

**UPAYA MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI MODEL *NUMBER HEAD TOGETHER*
PADA SISWA SMP SWASTA IMELDA
MEDAN T.P 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat guna
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

AHMAD SAYUDI RAMBE
1302030235



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

ABSTRAK

AHMAD SAYUDI (1302030225) : Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Melalui Model *Number Head Together* pada Siswa SMP Swasta Imelda Medan T.P 2016/2017. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dalam penelitian ini adalah Untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemandirian siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model *Numbered Head Together* kelas VIII – B SMP Swasta Imelda Medan TP.2016/2017 dan untuk mengetahui apakah ada peningkatan siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model *Numbered Head Together* ini kelas VIII-B SMP Swasta Imelda Medan TP.2016/2017.

Penelitian ini merupakan penelitian tindak kelas, yaitu untuk mengetahui peningkatan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Imelda Medan Tahun Pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa 36 orang, yang terdiri dari 13 orang laki – laki dan 23 orang perempuan. Dan objek dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Numbered Head Together* untuk meningkatkan Kemandirian dalam belajar matematika pada siswa SMP Imelda Tahun Pembelajaran 2016/2017. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan catatan lapangan.

Dari hasil penelitian Tahap awal dapat dilihat dari 36 siswa hanya 3 orang siswa yang masuk kategori cukup dengan presentase sebesar 7%. Pada siklus I setelah menggunakan model *Numbered Head Together* terjadi peningkatan dari 36 siswa ada 35 siswa yang mencapai katagori cukup dan presentasi kemandirian belajarnya yaitu 97 % dengan rata – rata kemandiriannya adalah 2,43 dengan kategori cukup dan pada siklus II terjadi peningkatan dari 36 siswa ada 17 siswa yang mencapai katagori baik dan presentase kemandirian belajar yaitu 47% dengan rata – rata kemandirian belajarnya adalah 3,11 dengan katagori Baik dan pada siklus III kembali terjadi peningkatan dari 36 siswa ada 18 siswa yang mencapai kategori Sangat baik dan presentase kepercayaan dirinya yaitu 50% dengan rata – rata kemandiran adalah 3,9 dengan katagori sangat baik. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *Numbered Head Together* dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa.

Kata Kunci : Kemandirian Belajar Siswa, Model *Numbered Head Together*

AKATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi walaupun dalam wujud yang sangat sederhana. Shalawat beriringan salam penulis hadiahkan kepada junjungan Rasulullah SAW yang sangat kita harapkan syafaatnya di yaumul akhir nanti. Suatu kebahagiaan sulit terlukiskan manaa kala penulis merasa telah sampai final studi di jenjang perguruan tinggi.

Penulis menyadari bahwa setiap manusia tidak luput dari kesalahan, mengenai isi maupun dalam pemakaian bahasa tetapi penulis berusaha agar skripsi ini baik dan benar. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari pertolongan Allah SWT, keluarga, teman-teman, dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Dengan pengesahan dan pengalaman terbatas akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ **Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Melalui Model *Number Head Together* pada Siswa SMP Swasta Imelda Medan P.T 2016/2017 ”**”.

Dalam kesempatan ini untuk pertama kalinya penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang teristimewah Ayahanda tercinta **Partanian Rambe, S.Pd** dan Ibunda tercinta **Emrianis Lubis, S.Pd** yang telah mengasuh, membimbing dan membina serta banyak memberikan pengorbanan berupa materi dan motivasi serta kasih sayangnya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan yaitu kepada :

- Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
- Bapak **Dr.Elfrianto Nasution, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
- Bapak **Indra Prasetia, S.Pd, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
- Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
- Bapak **Indra Prasetia, S.Pd, M.Si** selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama masa perkuliahan berlangsung
- Bapak **Drs. Lisanuddin, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktunya untuk membimbing penulis dan tidak mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bimbingannya.
- Bapak Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd selaku Dosen yang membantu membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
- Bapak dan Ibu Dosen beserta staf Pegawai Biri Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
- Sekolah SMP Swasta Imelda Medan khususnya kepada **Bapak Try Susetyo, SH** selaku Kepala Sekolah dan Bapak **Yarto, S.Pd** selaku Guru Matematika kelas VIII B yang telah membimbing penulis selama melakukan riset.

- Terima kasih kepada Adik Laki laki saya Zuhairi Adi Parta Rambe dan Farid Hidayah Rambe
- Terima kasih kepada Adik Perempuan saya Nia Indri Ani Rambe dan Intan Agustina Rambe
- Teman dekat saya (**Humaida Auzi, Kiki Tristis Wanti Simbolon, Jufri Anto Sembiring, Husni Tamrin Harahap, , Dina Khairani Rangkuti dan Nengsi Dameria Simatupang, Dea Utami**) yang selalu membantu dan mendukung serta saling memotivasi satu sama lain dalam menyelesaikan skripsi ini hingga sampai saat ini awal dari perjuangan hidup meraih cita-cita yang sama-sama sedang kita perjuangkan
- Terima kasih atas dukungan dan kerja samanya kepada teman-teman PPL SMP SMA Swasta Imelda Medan
- Seluruh teman-teman di kelas B Sore angkatan 2013 yang berjuang bersama penulis untuk menyusun skripsi hingga akhir.
- Seluruh teman – teman Satu Rumah di kontrakan Coboy

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini sangat bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan bagi penulis. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak yang telah memberikan dukungan terhadap penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai kita semua. Amin ya rabbal'amin

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Medan, 22 Maret 2017
Penulis

Ahmad Sayudi Rambe
1302030225

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	7
A. Kajian Teoritis	7
1. Pengertian Belajar	7
2. Pengertian Kemandirian Belajar	10
a) Pengertian Kemandiraian	10
b) Kemandirian Siswa dalam Belajar	11

c) Ciri-Ciri Kemandirian Belajar	12
d) Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar	13
3. Pengertian Matematika	15
4. Pengertian Metode <i>Number Head Together</i>	17
a) Pengertian Model <i>Number Head Together</i>	17
b) Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i>	19
c) Manfaat, Kelebihan dan Kelemahan <i>Number Head Together</i>	21
5. Materi Pelajaran	23
B. Kerangka Konseptual	25
C. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
B. Populasi dan Sampel	27
C. Variabel Penelitian	28
D. Defenisi Operasional Variabel	28
E. Prosedur Penelitian.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Tehnik Analisis Data	38
H. Indikator Keberhasilan	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITAN	41
A. Deskripsi Hasil Penelitian	41

1. Deskripsi Awal	41
2. Deskripsi Siklus I	45
3. Deskripsi Siklus II	53
4. Deskripsi Siklus III	62
B. Pembahasan Hasil Penelitian	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 72

A. Kesimpulan	72
B. Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus III
4. Lembar Observasi Kemandirian Belajar Siswa Tahap Awal
5. Lembar Observasi Kemandirian Belajar Siswa Siklus I
6. Lembar Observasi Kemandirian Belajar Siswa Siklus II
7. Lembar Observasi Kemandirian Belajar Siswa Siklus III
8. Lembar Nama Siswa Beserta Inisial Siswa
9. Hasil Observasi Kemandiran Belajar Siswa Tahap Awal
10. Hasil Observasi Kemandiran Belajar Siswa Siklus I
11. Hasil Observasi Kemandirian Belajar Siswa Siklus II
12. Hasil Observasi Kemandirian Belajar Siswa Siklus III
13. Daftar Perkembangan Nilai Observasi Kemandirian Siswa
14. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Tahap Awal
15. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I
16. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II
17. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus III
18. Daftar Hadir Siswa Kelas VIII B

Form K-1

Form K-2

Form K-3

Surat Keterangan

Surat Pernyataan

Surat Izin riset

Surat Balasan Riset

Surat Pernyataan Riset

Berita Acara seminar

Berita Acara Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kegiatan pembelajaran, kemandirian sangat penting karena kemandirian merupakan sikap pribadi yang sangat diperlukan oleh setiap individu. Menurut Utari Sumarmo (2006: 5) dengan kemandirian, siswa cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu secara efisien, akan mampu mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berfikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung pada orang lain secara emosional. Siswa yang mempunyai kemandirian belajar mampu menganalisis permasalahan yang kompleks, mampu bekerja secara individual maupun bekerja sama dengan kelompok, dan berani mengemukakan gagasan.

Pembelajaran dimana siswa hanya duduk tenang dan mendengarkan informasi dari guru sepertinya sudah membudaya sejak dulu, sehingga untuk mengadakan perubahan ke arah pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan memang agak sulit. Berdasarkan Observasi awal di kelas VIII B SMP Swasta Imelda Medan pembelajaran matematika di kelas ini juga cenderung berupa pembelajaran yang *teacher centered*. Pembelajaran yang bersifat searah ini membuat siswa selalu bergantung pada pekerjaan guru. Sehingga selama proses belajar mengajar siswa cenderung pasif saat mengikuti pelajaran matematika. Siswa mendengarkan, mencatat materi yang terkait, dan dituntut untuk menghafalkannya lalu siswa disuruh untuk mengerjakan latihan-latihan soal dengan rumus yang diberikan guru tanpa tahu akan tujuan dan manfaat yang akan mereka peroleh.

Dari hasil observasi di kelas VIII B SMP Swasta Imelda Medan, pada saat pembelajaran berlangsung sebagian siswa tidak memperhatikan penjelasan guru. Siswa juga tidak membaca buku-buku pelajaran dan tidak mengerjakan LKS kalau tidak diminta atau diperintahkan oleh guru. Ketika guru memberikan pekerjaan rumah, siswa tidak mengerjakannya di rumah. Mereka cenderung mengerjakan pekerjaan rumah di sekolah dan mengandalkan jawaban teman. Siswa tidak berani mengemukakan pendapatnya dan malas bertanya. Saat guru memberikan penugasan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya, siswa tampak sekali tidak mempelajari materi yang ditugaskan. Ini menunjukkan siswa belum dapat merancang belajar mereka sendiri. Hasilnya siswa menjadi cepat bosan, kurang berkonsentrasi, dan kurang aktif dalam pembelajaran. Kondisi yang demikian menunjukkan kurangnya kemandirian siswa dalam pembelajaran matematika.

Terkait belum optimalnya kemandirian belajar siswa, maka perlu adanya pemilihan model pembelajaran matematika dengan pendekatan yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Salah satunya adalah model *number head together*.

Salah satu jenis pembelajaran *Cooperative Learning* yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa adalah pembelajaran *Cooperative tipe Numbered Head Together* yang dikembangkan oleh Spencer Kagan. Teknik pembelajaran *Cooperative tipe Numbered Head Together* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa dikelompokkan dengan diberi nomor dan setiap nomor mendapat tugas berbeda dan nantinya dapat bergabung dengan kelompok lain yang bernomor sama untuk bekerjasama. Guru meminta kerjasama antar kelompok. Siswa diminta keluar dari kelompoknya dan bergabung dengan siswa yang bernomor sama dari kelompok lain. Dalam kesempatan ini siswa dengan tugas yang sama bias saling membantu dan mencocokkan hasil kerjasama mereka.

Numbered Head Together diharapkan dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa, karena dengan teknik ini siswa dapat belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dalam saling keterkaitan dengan rekan-rekan kelompoknya karena mengingat bahwa kemandirian tidak berarti harus terlepas sama sekali dengan pihak lain. *Numbered Head Together* dipilih karena memudahkan pembagian tugas. Kelebihan teknik ini adalah setiap siswa menjadi siap dalam belajar, siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, dan dapat bertukar pikiran dengan siswa lain. *Numbered Head Together* bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

Berdasarkan uraian di atas, model *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together* bisa diterapkan di kelas VIII B SMP Swasta Imelda Medan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul **“ Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Melalui Model *Number Head Together* pada Siswa SMP Swasta Imelda Medan ”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya Kemandirian belajar siswa dalam mempelajari matematika.
2. Kurangnya pemahaman belajar siswa dalam mempelajari matematika.
3. Penggunaan model pembelajaran di sekolah yang kurang menarik dan menyenangkan.

C. Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah dalam penelitian ini mengenai peningkatan Kemandirian Belajar matematika siswa dengan Model *Number Head Together* pada Materi “Aljabar” dikelas VIII SMP Swasta Imelda Medan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pembelajaran *Number Head Together* dapat meningkatkan Kemandirian Belajar matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Imelda Medan ?
2. Bagaimana peningkatan Kemandirian Belajar matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Imelda Medan setelah dilaksanakannya *Number Head Together* ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan Kemandirian Belajar siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui penggunaan model *Number Head Together* pada siswa kelas VIII SMP Swasta Imelda Medan.

F. Manfaat Penelitian

Berkaitan dengan tujuan penelitian diatas, Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat pada

1. Manfaat Bagi Peserta Didik

Memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan Kemandirian belajar dan siswa dapat memahami materi dengan rasa senang pada proses pembelajaran matematika.

2. Manfaat Bagi Guru

Termotivasi untuk memilih dan menentukan model pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi dan guru dapat menghilangkan rasa jenuh ketika pelaksanaan proses pembelajaran.

3. Manfaat Bagi Sekolah

Diperoleh panduan yang bersifat inovatif model pembelajaran *Number Head Together* yang diharapkan dapat dipakai dan diterapkan dikelas–kelas lain yang ada di SMP Swasta Imelda Medan.

4. Manfaat Bagi Peneliti

Mendapat pengalaman langsung bagaimana penggunaan model pembelajaran yang baik, mudah dan menyenangkan terutama pada penerapan model *Number Head Together* untuk mata pelajaran matematika di sekolah dan memberikan bekal kepada kepada peneliti sebagai calon pendidik matematika agar siap melaksanakan tugas dilapangan sesuai kebutuhan lapangan.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Banyak definisi yang diberikan tentang belajar. Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada disekolah maupun dilingkungan rumah atau keluarganya sendiri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari pendapat beberapa ahli mengenai pengertian belajar berikut ini.

Menurut Gagne dalam Dimiyanti dan Mudjiono (2013:10) mengatakan bahwa “Belajar merupakan kegiatan yang kompleks” Menurut Slameto (2010:2) mengungkapkan bahwa : “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Selanjutnya menurut Djamarah (2006:10) bahwa: “belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, belajar dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku berdasarkan hasil pengalamannya melalui interaksi dengan lingkungan.

Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari pada apa yang telah diketahui orang. Karena matematika merupakan ide-ide yang abstrak yang diberi simbol-simbol maka konsep-konsep matematika harus dipahami lebih dahulu sebelum memanipulasi

simbol–simbol itu. Karena itu untuk mempelajari suatu materi yang baru, pengalaman belajar yang lalu akan mempengaruhi proses belajar materi selanjutnya. Dengan demikian, apabila belajar matematika yang terputus–putus akan mengganggu terjadinya proses belajar, karena itu proses belajar matematika akan lancar jika dilakukan secara kontiniu.

Interaksi atau hubungan timbal balik antara siswa dengan guru dan antara sesama siswa dalam proses pembelajaran. Pengertian interaksi mengandung unsur saling memberi dan menerima. Dalam interaksi belajar mengajar ditandai sejumlah unsur :

- a. Tujuan yang hendak dicapai
- b. Siswa, guru dan sumber belajar lainnya
- c. Bahan pelajaran
- d. Metode yang digunakan untuk menciptakan situasi belajar mengajar

Makna belajar menurut Sardiman (2014:20) adalah bahwa “belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkat laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya”. Menurut Dyamarah (2006: 44) berpendapat bahwa: “ bahan pelajaran merupakan komponen yang tidak bisa diabaikan dalam pelajaran, sebab bahan adalah inti dalam proses belajar mengajar yang akan disampaikan kepada anak didik”. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru dan anak didik terlibat dalam sebuah interaksi dengan bahan pelajaran sebagai medianya. Dalam interaksi itu anak didik yang lebih aktif, bukan guru.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan dengan pendidikan dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran

adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seseorang manusia serta berlaku dimanapun dan kapanpun.

Ada lima tujuan umum pembelajaran matematika, yaitu: pertama, belajar untuk berkomunikasi (mathematical communication); kedua, belajar untuk bernalar (mathematical reasoning); ketiga, belajar untuk memecahkan masalah (mathematical problem solving); keempat, belajar untuk mengaitkan ide (mathematical connections); dan kelima, pembentukan sikap positif terhadap matematika (positive attitudes toward mathematics).

Penguasaan guru terhadap matematika adalah hal yang amat penting. Namun itu hal kedua, yang juga penting adalah kemampuan guru merencanakan dan melaksanakan pembelajaran matematika dengan baik, guru perlu mengenal dan dapat melaksanakan dengan baik berbagai pedoman tentang strategi pembelajaran, metode pembelajaran, model pembelajaran, pendekatan pembelajaran dan teknik pembelajaran.

Melalui pembelajaran matematika, para siswa diarahkan untuk memahami dan menguasai konsep, dalil, teorema, generalisasi, dan prinsip – prinsip matematika secara menyeluruh. Mereka diharapkan mampu berpikir logis, kritis, dan sistematis. Melalui saran ini diharapkan mereka lebih memahami keterkaitan antara topik dalam matematika dan keterkaitan serta manfaat matematika bagi bidang lain.

2. Pengertian Kemandirian Belajar

a) Pengertian Kemandirian

Kemandirian merupakan salah satu aspek kepribadian yang sangat penting bagi individu. Seseorang dalam menjalani kehidupan ini tidak pernah lepas dari cobaan dan tantangan. Individu

yang memiliki kemandirian tinggi relatif mampu menghadapi segala permasalahan karena individu yang mandiri tidak tergantung pada orang lain, selalu berusaha menghadapi dan memecahkan masalah yang ada.

Menurut kamus besar bahasa indonesia (2006:625), kemandirian diartikan sebagai keadaan dapat berdiri sendiri tanpa bergantung kepada orang lain. Menurut Mungin Eddy Wibwo (1992:69) kemandirian diartikan sebagai tingkat perkembangan seseorang dimana ia mampu berdiri sendiri dan mengandalkan kemampuan dirinya sendiri dalam melakukan berbagai kegiatan dan menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi. Sedangkan Hasan Basri (2006:53) mengatakan bahwa kemandirian adalah keadaan seseorang dalam kehidupannya mampu memutuskan atau mengerjakan sesuatu tanpa bantuan orang lain.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kemandirian adalah kemampuan seseorang (siswa) dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata tanpa bergantung dengan orang lain, dalam hal ini siswa mampu melakukan belajar sendiri, dapat menentukan belajar yang efektif, dan mampu melakukan aktifitas belajar secara mandiri.

b) Kemandirian Siswa dalam Belajar

Setiap siswa memiliki gaya dan tipe belajar yang berbeda dengan teman-temannya, hal ini disebabkan karena siswa memiliki potensi yang berbeda dengan orang lain. Menurut Hendra Surya (2003:114), Belajar mandiri adalah proses menggerakkan kekuatan atau dorongan dari dalam diri individu yang belajar untuk menggerakkan potensi dirinya mempelajari objek belajar tanpa ada tekanan atau pengaruh asing di luar dirinya. Dengan demikian belajar mandiri lebih mengarah pada pembentukan kemandirian dalam cara-cara belajar.

Dari pengertian tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri tanpa bantuan orang lain serta mampu mempertanggung jawabkan tindakannya. Siswa dikatakan telah mampu belajar secara mandiri apabila ia telah mampu melakukan tugas belajar tanpa ketergantungan dengan orang lain.

c) **Ciri-Ciri Kemandirian Belajar**

Agar siswa dapat mandiri dalam belajar maka siswa harus mampu berfikir kritis, bertanggung jawab atas tindakannya, tidak mudah terpengaruh pada orang lain, bekerja keras dan tidak tergantung pada orang lain. Ciri-ciri kemandirian belajar merupakan faktor pembentuk dari kemandirian belajar siswa.

Menurut Chabib Thoha (2007: 123-124) membagi ciri kemandirian belajar dalam delapan jenis, yaitu :

- a. Mampu berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif.
- b. Tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain.
- c. Tidak lari atau menghindari masalah.
- d. Memecahkan masalah dengan berfikir yang mendalam.
- e. Apabila menjumpai masalah dipecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain.
- f. Tidak merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain
- g. Berusaha bekerja dengan penuh ketekunan dan kedisiplinan.
- h. Bertanggung jawab atas tindakannya sendiri.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil simpulan bahwa ciri-ciri kemandirian belajar pada setiap siswa akan nampak jika siswa telah menunjukkan perubahan dalam belajar. Siswa belajar untuk bertanggung jawab terhadap tugas yang dibebankan padanya secara mandiri dan tidak bergantung pada orang lain.

d) Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar

Menurut Hasan Basri (2005:54) kemandirian belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor yang terdapat di dalam dirinya sendiri (endogen) dan faktor–faktor yang terdapat di luar dirinya (eksogen).

a. Faktor Endogen

Faktor endogen adalah semua pengaruh yang bersumber dari dalam dirinya sendiri, seperti keadaan keturunan dan konstitusi tubuhnya sejak dilahirkan dengan segala perlengkapan yang melekat padanya. Segala sesuatu yang dibawa sejak lahir adalah merupakan bekal dasar bagi pertumbuhan dan perkembangan individu selanjutnya. Berbagai macam sifat dasar dari ayah dan ibunya mungkin akan didapatkan didalam diri seseorang, seperti bakat, potensi, intelektual dan potensi pertumbuhan tubuhnya.

b. FaktorEksogen

Faktor eksogen adalah semua keadaan atau pengaruh yang berasal dari luar dirinya, sering pula dinamakan dengan faktor lingkungan. Lingkungan kehidupan yang dihadapi individu sangat mempengaruhi perkembangan seseorang, baik dalam segi negatif maupun positif.

Lingkungan keluarga dan masyarakat yang baik terutama dalam bidang nilai dan kebiasaan-kebiasaan hidup akan membentuk kepribadian, termasuk pula dalam hal kemandiriannya.

Menurut Chabib Thoha (2006:124-125) faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian dapat dibedakan dari dua arah, yakni :

a) Faktor dari Dalam

Faktor dari dalam dari anak antara lain faktor kematangan usia dan jenis kelamin. Di samping itu intelegensi anak juga berpengaruh terhadap kemandirian anak.

b) Faktor dari Luar

- 1) Adapun faktor dari luar yang mempengaruhi kemandirian anak adalah: Kebudayaan, masyarakat yang maju dan kompleks tuntutan hidupnya cenderung mendorong tumbuhnya kemandirian dibanding dengan masyarakat yang sederhana.
- 2) Keluarga, meliputi aktifitas pendidikan dalam keluarga, kecenderungan cara mendidik anak, cara memberikan penilaian kepada anak bahkan sampai cara hidup orang tua berpengaruh terhadap kemandirian anak.
- 3) Sistem pendidikan di sekolah. Proses pendidikan di sekolah yang tidak mengembangkan demokrasi pendidikan dan cenderung menekankan indoktrinasi tanpa argumentasi akan menghambat perkembangan kemandirian remaja sebagai siswa.
- 4) Sistem kehidupan di masyarakat. Sistem kehidupan masyarakat yang terlalu menekankan pentingnya hirarki struktur sosial, merasa kurang aman atau mencekam serta kurang menghargai manifestasi potensi remaja dalam kegiatan produktif dapat menghambat kelancaran perkembangan kemandirian remaja atau siswa.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam mencapai kemandirian seseorang tidak terlepas dari faktor-faktor yang mendasari terbentuknya kemandirian itu sendiri. Faktor-

faktor tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan selanjutnya akan menentukan seberapa jauh seorang individu bersikap dan berfikir secara mandiri dalam kehidupan lebih lanjut. Kemnadirian siswa dalam belajar akan terwujud sangat bergantung pada siswa tersebut melihat, merasakan, dan melakukan aktifitas belajar atau kegiatan belajar sehari-hari di dalam lingkungan tempat tinggalnya.

3. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa latin *mathanein* atau *mathemata* yang bermakna belajar atau hal yang dipelajari. Matematika adalah ilmu yang tidak jauh dari realitas kehidupan manusia. Proses pembentukan dan pengembangan ilmu matematika tersebut sejak jaman purba hingga sekarang tidak pernah berhenti. Sepanjang sejarah matematika dengan segala perkembangan dan pengalaman langsung berinteraksi dengan matematika membuat pengertian orang tentang matematika terus berkembang.

Berikut ini adalah pengertian matematika menurut para ahli.

- 1) Menurut James and James, matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri.
- 2) Menurut Riedesel, matematika adalah kumpulan kebenaran dan aturan, matematika bukanlah sekedar berhitung. Matematika merupakan sebuah bahasa, kegiatan pembangkitan masalah, kegiatan menemukan dan mempelajari pola serta hubungan.
- 3) Menurut Johnson dan Rising, matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang

didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

- 4) Menurut Yansen Marpaung, matematika adalah ilmu yang dalam perkembangan penggunaannya menganut metode deduksi.
- 5) Menurut Suwarsono, matematika adalah ilmu yang memiliki sifat khas yaitu objek bersifat abstrak, menggunakan lambang-lambang yang tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan proses berpikir yang dibatasi oleh aturan-aturan yang ketat.

Berdasarkan pengertian matematika menurut para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang perhitungan, pengkajian dan menggunakan nalar atau kemampuan berpikir seseorang secara logika dan pikiran yang jernih. Matematika itu mempelajari hal-hal yang ada, matematika tidak akan sanggup mengkaji tentang hal-hal yang tidak pernah ada.

4. Pengertian Metode *Number Head Together*

A. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif *Number Head Together*

Teknik belajar mengajar Kepala Bernomor (Numbered Heads) dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992). Teknik ini memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Teknik ini bisa digunakan untuk semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

Number Head Together adalah suatu Model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai

sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas (Rahayu, 2006). Number Head Together pertama kali dikenalkan oleh Spencer Kagan dkk (1993).

Model Number Head Together adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Struktur Kagan menghendaki agar para siswa bekerja saling bergantung pada kelompok-kelompok kecil secara kooperatif. Struktur tersebut dikembangkan sebagai bahan alternatif dari struktur kelas tradisional seperti mangacungkan tangan terlebih dahulu untuk kemudian ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan yang telah dilontarkan. Suasana seperti ini menimbulkan kegaduhan dalam kelas, karena para siswa saling berebut dalam mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan peneliti (Tryana, 2008).

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Para siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan diarahkan untuk mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan. Tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar. Dalam hal ini sebagian besar aktifitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah

Pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh Kagen dalam Ibrahim (2000: 28) dengan melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Ibrahim mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran kooperatif dengan tipe Number Head Together yaitu :

1. Hasil belajar akademik struktural : Bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.
2. Pengakuan adanya keragaman: Bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang.
3. Pengembangan keterampilan social : Bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa.

Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together merujuk pada konsep Kagen dalam Ibrahim (2000: 29), dengan tiga langkah yaitu :

- a. Pembentukan kelompok
- b. Diskusi masalah
- c. Tukar jawaban antar kelompok

B. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Number Head Together

Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan oleh Ibrahim (2000: 29) menjadi enam langkah sebagai berikut :

Langkah 1. Persiapan

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together.

Langkah 2. Pembentukan kelompok

Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam Number Head Together, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.

Langkah 3. Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan

Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.

Langkah 4. Diskusi masalah

Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

Langkah 5. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban

Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

Langkah 6. Memberi kesimpulan

Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

C. Manfaat, Kelebihan, Kelemahan Model Pembelajaran Number Head Together

1. Manfaat Model Pembelajaran Number Head Together

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together terhadap siswa yang hasil belajar rendah yang dikemukakan oleh Lundgren dalam Ibrahim (2000: 18), antara lain adalah :

- ❖ Muncul Kemandirian Dalam Belajar
- ❖ Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
- ❖ Memperbaiki kehadiran
- ❖ Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar
- ❖ Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
- ❖ Konflik antara pribadi berkurang
- ❖ Pemahaman yang lebih mendalam
- ❖ Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi
- ❖ Hasil belajar lebih tinggi

2. Kelebihan Model Pembelajaran *Number Head Together*

Model Number Head Together memiliki kelebihan di antaranya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, mampu memperdalam pemahaman siswa, menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan sikap positif siswa, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa, mengembangkan rasa ingin tahu siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa, mengembangkan rasa saling memiliki, serta mengembangkan keterampilan untuk masa depan.

3. Kelemahan Model Pembelajaran Number Head Together

- ❖ Ada siswa yang takut diintimidasi bila member nilai jelek kepada anggotanya (bila kenyataannya siswa lain kurang mampu menguasai materi).
- ❖ Ada Siswa yang mengambil jalan pintas dengan meminta tolong pada temannya untuk mencari jawaban. Solusinya mengurangi poin pada siswa yang membantu dan dibantu.
- ❖ Apabila pada satu nomor kurang maksimal mengerjakan tugasnya, tentu saja mempengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomor selanjutnya.

5. Materi Pelajaran

a) Pengertian lingkaran

Lingkaran adalah lengkung tertutup yang semua titik – titik pada lengkung itu berjarak sama sama terhadap suatu titik tertentu dalam lingkaran itu. Titik tertentu dalam lengkungan disebut lingkaran dan jarak tersebut disebut jari – jari lingkaran.

Didalam lingkaran dapat kita temukan bagian – bagian lingkaran yang umumnya disebut unsur – unsur lingkaran. Bagian – bagian lingkaran yang merupakan unsur – unsur lingkaran diantaranya adalah : jari – jari, busur, tali busur, apotema, diameter, tembereng, dan juring.

1) Jari – jari lingkaran

Jari - jari lingkaran atau radius lingkaran adalah jarak titik – titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran.

2) Busur lingkaran

Busur lingkaran adalah lengkung lingkaran yang terletak di antara dua titik pada lingkaran.

3) Tali Busur Lingkaran

Tali busur lingkaran adalah garis didalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.

4) Diameter Lingkaran

Diameter atau garis tengah lingkaran adalah tali busur yang melalui titik pusatlingkaran.

5) Apotema Tali busur

Apotema tali busur (sering hanya disebut apotema) adalah jarak tali busur dengan titik pusat lingkaran, atau penggal garis dari titik pusat lingkaran yang tegak lurus tali busur.

6) Tembereng

Tembereng adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh sebuah tali busur di hadapan tali busur.

7) Juring Lingkaran

Juring lingkaran adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari–jari dan busur yang dibatasi oleh dua jari- jari dan busur yang diambil oleh kedua jari–jari.

b) Menghitung keliling lingkaran

Keliling Lingkaran adalah panjang busur / lengkung pembentuk lingkaran. Keliling suatu lingkaran dapat kita ukur dengan memotong lingkaran di suatu titik, kemudian meluruskan lengkung lingkaran itu lalu kita ukur panjang garis lingkaran dengan mistar.

Panjang lintasan dari sebuah lingkaran disebut keliling lingkaran. Nilai dari (keliling : diameter) adalah sama untuk semua lingkaran. Nilai tersebut tidak akan pasti dan nilainya merupakan nilai pendekatan dan ditulis dengan lambang

π (dibaca : pi) Keliling : diameter = π

Dengan $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$

Hubungan diatas dapat ditulis sebagai berikut.

$$K = \pi d \text{ atau } K = 2\pi r$$

Contoh :

Hitunglah keliling ban mobil yang berdiameter 30 cm.

Jawab :

$$D = 30 \text{ cm}, \pi = 3,14$$

$$K = \pi d = 3,14 \times 30 \text{ cm} = 94,2 \text{ cm}$$

Jadi, keliling ban mobil itu sama dengan 94,2 cm

c) Menghitung Luas Lingkaran

Lingkaran merupakan suatu lengkung tertutup karena lingkaran membatasi suatu daerah atau bidang tertentu yang berada di dalamnya . luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran. Luas lingkaran sama dengan π kali kuadrat jari – jarinya. Jika jari – jari lingkaran adalah r maka luasnya adalah sebagai berikut.

$$L = \pi r^2$$

Contoh :

Tentukan luas lingkaran yang jari – jari 7 cm.

Jawab:

Jari – jari lingkaran $r = 7\text{cm}$, ambil $\pi = \frac{22}{7}$

Luas lingkaran $= \pi \times r^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154 \text{ cm}^2$

B. Kerangka Konseptual

Rendahnya kemandirian belajar matematika siswa disekolah salah satunya adalah penerapan model pembelajaran yang kurang tepat. Masalah ini timbul karena pembelajaran yang diterapkan selam ini menitik beratkan pada guru sebagai sumber informasi dalam jumlah besar. Salah satu usaha untuk menanggulagi hal ini adalah dengan dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai sehingga muncul Kemandirian siswa dalam mempelajari matematika. Dalam upaya meningkatkan kemandirian belajar siswa, hendaknya guru melatih dan membiasakan siswa membangun pemahaman terhadap materi pelajaran dan memotivasi , serta menumbuhkan rasa ingin tahu siswa sehingga tercipta suasana pembelajaran yang aktif didalam kelas.

Pada dasarnya setiap siswa tidak memiliki cara belajar yang sama, demikian juga dalam menyerap informasi antara satu orang dengan orang yang lainnya akan berbeda. Untuk itu setiap siswa memerlukan kerja sama atau diskusi sehingga dapat berlatih untuk membiasakan diri bertukar pikiran dan mengeluarkan pendapat dalam mengatasi setiap permasalahan. Kerjasama tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang tidak pasti dan penuh kompetisi.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pengajaran, diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Dalam pemilihan strategi pembelajaran, guru hendaknya lebih selektif. Karena pemilihan strategi pembelajaran yang tidak tepat justru dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* dalam mengajar siswa akan mengeluarkan pendapat serta membagi informasi pada siswa lainnya untuk menemukan sesuatu yang baru berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan cara berpikir matematika yang telah diperoleh sebelumnya.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis adalah dugaan terhadap masalah penelitian yang dibuat untuk menjelaskan sehingga diperlukan pengecekan atau disebut juga jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang sebenarnya masih diuji secara empiris.

Sesuai dengan Rumusan Masalah, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu: “ ada peningkatan Kemandirian belajar matematika melalui Model *Number Head Together* di SMP SWASTA IMELDA MEDAN T.P 2016/2017 ”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta IMELDA Medan, yang berlokasi di jalan Bilal , dan penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII B.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017 yaitu dimulai dari bulan Januari sampai selesai.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Swasta IMELDA Medan tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 36 orang, terdiri dari 22 siswa Perempuan dan 14 siswa Laki – laki. Pemilihan dan penentuan kelas dilakukan berdasarkan keterangan guru tetap bahwa dikelas ini memiliki Kemandirian belajar yang rendah.

2. Sampel Penelitian

Yang menjadi Objek penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Number Head Together* untuk meningkatkan kemandirian belajar pada siswa SMP Swasta IMELDA Medan T.P 2016/2017.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemandirian belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* pada siswa SMP Swasta IMELDA Medan T.P 2016/2017.

D. Defenisi Operasional Variabel

Adapun yang menjadi defenisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah :

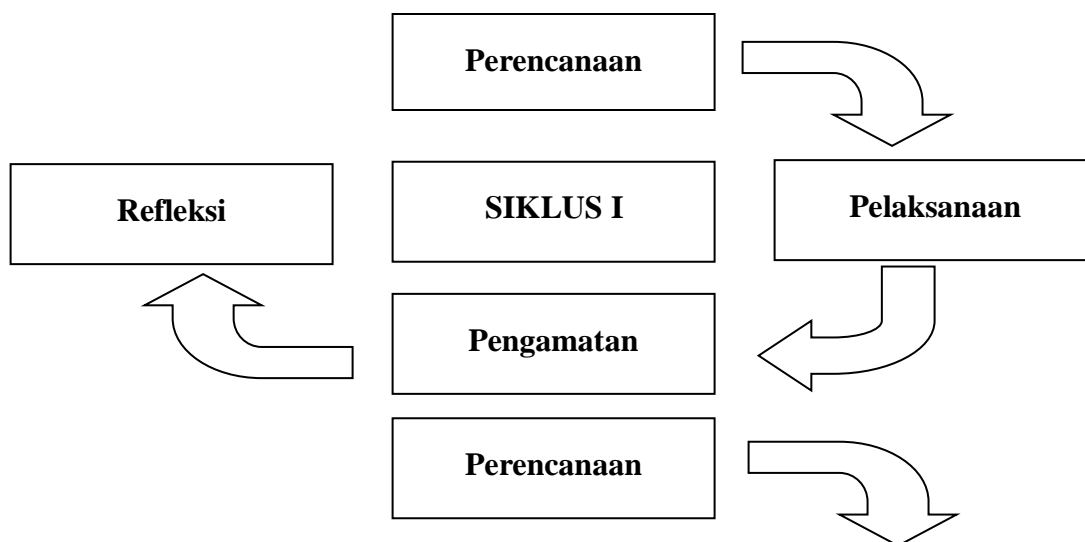
1. **Pengertian Kemandirian** secara psikologis dan mentalis yaitu keadaan seseorang yang dalam kehidupannya mampu memutuskan dan mengerjakan sesuatu tanpa bantuan dari orang lain. Kemampuan demikian hanya mungkin dimiliki jika seseorang berkemampuan memikirkan dengan seksama tentang sesuatu yang dikerjakannya atau diputuskannya, baik dalam segi-segi manfaat atau keuntungannya, maupun segi-segi negatif dan kerugian yang akan dialaminya (Hasan Basri,2000:53).
2. **Number Head Together** adalah suatu Model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas (Rahayu, 2006).

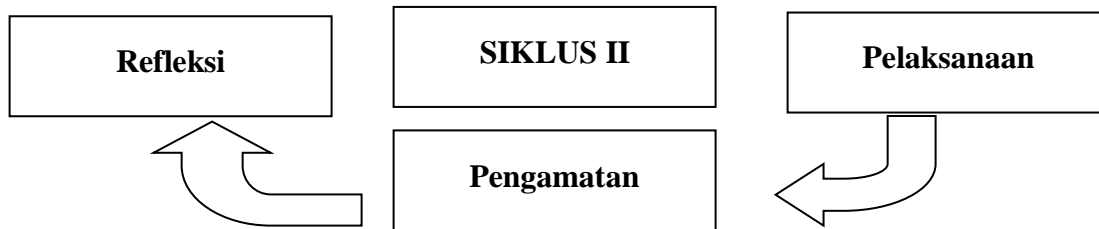
E. Prosedur Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research), yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diharapkan pada suatu subyek penelitian di kelas tersebut (Kardiawarman, 2007: 2).

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 17-21), terdapat empat tahapan yang lazim dilalui yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Adapun penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut.

Gambar 3.1: Tahapan Prosedur Penelitian





Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk pertemuan berulang yang didalamnya terdapat empat tahapan utama kegiatan yaitu :

1. Tahap Perencanaan Tindakan (*Planning*)

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.
- b) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi mengenai kemandirian belajar matematika untuk siswa.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan tindakan ini adalah:

- a) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model number Head Together.
- b) Mengisi lembar observasi dan menyebarkan angket

3. Tahap Pengamatan (*Observing*)

- a) Melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa pada saat dilakukan tindakan.
- b) Mengamati aktivitas belajar siswa pada lembar observasi dan angket.

c) Tahap Refleksi (*Reflecting*)

- a) Menganalisis data dari hasil observasi
- b) Melakukan penilaian atau evaluasi

- c) Menganalisis hasil evaluasi
- d) Melakukan perencanaan siklus lanjutan jika dipandang perlu.

SIKLUS I

1. Tahap Perencanaan Tindakan (*Planning*)

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- a) Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dalam pembelajaran.
- b) Membuat rencana pembelajaran dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan dalam penelitian.
- c) Membuat instrumen yang digunakan dalam siklus penelitian.
- d) Menyusun alat evaluasi pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Diskripsi tindakan yang akan dilakukan, rencana tindakan perbaikan yang akan dikerjakan dan prosedur tindakan yang diterapkan, sebagai berikut :

- a) Menyajikan dan mengajarkan materi.
- b) Peneliti membentuk kelompok siswa dengan menggunakan model Number Head Together.
- c) Siswa diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dan pertanyaan.
- d) Penguatan dan kesimpulan secara bersama – sama.
- e) Melakukan pengamatan dan observasi.

3. Pengamatan tindakan

Pengamatan – pengamatan dilakukan terhadap :

- a) Situasi kegiatan belajar mengajar

- b) Keaktifan siswa
- c) Keberanian siswa
- d) Kepercayaan diri siswa

4. Refleksi terhadap tindakan

Penelitian menganalisis hasil pekerjaan siswa dan hasil observasi yang dilakukan pada siswa guna menentukan langkah berikutnya. Peneliti membuat rencana tindakan selanjutnya berdasarkan pada hasil yang didapatkan pada evaluasi yang dilakukan.

SIKLUS II

1) Perencanaan tindakan

Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama

2) Pelaksanaan tindakan

Peneliti melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama.

3) Pengamatan terhadap tindakan

Peneliti melakukan pengamatan terhadap aktifitas pembelajaran dan kemandirian siswa dalam belajar.

4) Refleksi terhadap tindakan

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran berdasarkan tindakan dalam meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar matematika.

SIKLUS III

5) Perencanaan tindakan

Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus Kedua

6) Pelaksanaan tindakan

Peneliti melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus Kedua.

7) Pengamatan terhadap tindakan

Peneliti melakukan pengamatan terhadap aktifitas pembelajaran dan kemandirian siswa dalam belajar.

8) Refleksi terhadap tindakan

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran berdasarkan tindakan dalam meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar matematika.

F. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data penelitian ini, digunakan instrumen penilaian (alat pengumpulan data) yaitu : **Lembar Observasi**

Observasi berupa daftar isian yang diisi oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung di kelas yang digunakan untuk mengamati secara langsung. Kemandirian siswa dari pembelajaran yang dilakukan siswa, sehingga dapat diketahui gambaran umum dari pembelajaran yang terjadi.

Adapun aspek yang diobservasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

a. Lembar observasi Keterlaksanaan pembelajaran matematika.

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika berbentuk ceklist dengan pilihan penilaian Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1). Lembar observasi digunakan

untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran dengan model pembelajaran tipe number head together berjalan sesuai rencana atau tidak. Lembar observasi dapat dilihat dalam table berikut :

Table 3.1

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

No	KEGIATAN	PENILAIAN				KETERANGAN / ALASAN
		1	2	3	4	
1	Apersepsi					
2	Penguasaan dalam menyampaikan materi dengan menggunakan model number head together					
3	Teknik pembagian Kelompok					
4	Penguasaan Kondisi Kelas					
5	Memberikan petunjuk kepada siswa mengenai tugas yang akan dikerjakan baik individu maupun kelompok					
6	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya					
7	Memberikan respon atas pertanyaan siswa					
8	Memberikan penghargaan / nilai tambahan individu ataupun kelompok					
9	Menyimpulkan materi pembelajaran					
10	Menutup pembelajaran					

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

b. Lembar Observasi Kemandirian Belajar Siswa

Lembar observasi kemandirian belajar siswa terdiri dari beberapa kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran yang menunjukkan kemandirian siswa dalam belajar matematika antara lain :

- 1) Tidak tergantung pada orang lain
- 2) Percaya Diri
- 3) Mengontrol Diri
- 4) Motivasi
- 5) Tanggung Jawab

Hal ini digunakan untuk mengobservasi kegiatan siswa. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika berbentuk ceklist dengan pilihan penilaian Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1). Lembar observasi dapat dilihat dalam table berikut :

Tabel 3.2

Lembar observasi kemandirian belajar siswa

No	Aspek yang Diamati	INDIKATOR	Skor				Nilai
			1	2	3	4	
1	Tidak tergantung kepada Orang lain.	a. Siswa belajar dengan caranya sendiri. b. Siswa mengerjakan soal latihan tanpa harus menunggu temannya mengerjakan. c. Siswa belajar atas kemauan siswa. d. Siswa membuat keputusan atau pilihan berdasarkan pandangannya sendiri.					

2	Percaya Diri	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa tidak mudah terpengaruh dengan pendapat orang lain. b. Siswa tidak lari atau menghindar dari masalah. c. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan percaya diri. d. Siswa percaya pada kemampuannya sendiri. 					
3	Mengkontrol Diri	<ul style="list-style-type: none"> a. Sisa mampu berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif. b. Siswa tidak Merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain. c. Siswa selalu berfikir positif. d. Siswa mempunyai wawasan yang luas. e. Siswa berusaha meningkatkan prestasi belajar matematika. f. Siswa dapat menerima saran dan kritik terhadap pekerjaannya. g. Siswa meneliti pekerjaannya setelah selesai dikerjakan. 					
4	Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa bersemangat saat mempresentasikan hasil pekerjaannya. b. Siswa mempunyai semangat dalam belajar. c. Siswa antusias saat mengikuti pembelajaran. 					
5	Tanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa menepati jam belajar. b. Siswa mengumpulkan tugas tepat 					

		waktu. c. Siswa mengikuti pembelajaran dengan sungguh sungguh.					
Jumlah Nilai							
Nilai Akhir							

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

G. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul berupa hasil observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pelaksanaan dan hambatan – hambatan yang terjadi selama pembelajaran.

Tahap – tahapan dalam proses analisis data adalah sebagai berikut :

1. Reduksi data

Reduksi data dalam penelitian ini merupakan proses penyelesaian dan penyederhanaan data seleksi, pemfokusan dan pengabstrakan data mentah ke pola yang lebih terarah dan dikelompokkan berdasarkan kepentingan pada rumusan masalah.

2. Paparan data

Paparan data dilakukan dalam rangka penyusunan informasi secara sistematis mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan dan refleksi pada masing – masing siklus. Dalam paparan data ini dilakukan proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif.

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah pemberian makna pada data yang diperoleh dari paparan data.

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil dari semua data yang diperoleh. Cara yang digunakan dalam mengelola data untuk penarikan kesimpulan tersebut :

1) Rata – rata Kelas

Untuk menghitung rata – rata kelas digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots \text{Sudjana (2005:67)}$$

Dimana : f_i = banyaknya siswa

x_i = nilai masing – masing siswa

2) Menganalisis Hasil Observasi

Perhitungan nilai setiap observasi dilakukan berdasarkan :

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{banyak item}} \dots\dots \text{(Soegito, 2003 : 26)}$$

Selanjutnya untuk menentukan rata – rata penilaian secara klasikal adalah dengan:

$$R = \frac{\text{jumlah nilai akhir}}{\text{banyak observasi}} \dots\dots \text{(Soegito, 2003 : 27)}$$

Keterangan : R = rata – rata penilaian

Table 3.3

Kriteria penilaian observasi

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Kurang
1,6 – 2,5	Cukup

2,6 – 3,5	Baik
3,6 – 4,0	Sangat Baik

H. Indikator Keberhasilan

Dalam penelitian ini yang menjadi indikator keberhasilan adalah setelah tindakan, terjadi peningkatan persentase setiap aspek Kemandirian, serta persentase rata – rata Kategori baik pada hasil observasi kemandirian belajar mencapai batas minimal 85 %.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi kemandirian belajar siswa Tahap Awal. Lembar observasi terdiri dari 5 aspek yang diamati dan terdiri dari 21 indikator. Hasil dari observasi tahap awal ini akan digunakan peneliti sebagai pedoman untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan Model *Number Head Together*.

1) Deskripsi Kondisi Awal

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Imelda Medan tahun pelajaran 2016/2017. Objek penelitian ini adalah siswa kelas VIII B yang berjumlah 36 siswa, terdiri dari 13 orang laki – laki dan 23 orang perempuan.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu mengamati kondisi awal proses belajar mengajar siswa dan seberapa besar tingkat kemandirian yang dimiliki oleh siswa, data awal ini perlu diketahui agar kiranya penelitian ini sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti, apakah benar kiranya kelas ini memiliki tingkat kemandirian yang rendah dan perlu di berikan tindakan yang sesuai dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti yaitu dengan menggunakan model *Number Head Together* pada materi Lingkaran.

Untuk mengungkap kondisi awal dari kelas ini, maka peneliti melakukan langkah – langkah sebagai berikut :

a) Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan pembelajaran Tahap Awal pada tanggal 20 Januari 2017, dilakukan selama satu kali pertemuan. Pelaksanaan tindakan untuk melihat tingkat kemandirian siswa dalam berlangsungnya kegiatan belajar mengajar, diawali dengan pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII B SMP Swasta Imela Medan, yang mengajarkan materi lingkaran. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti mengamati secara rinci mulai dari awal pembelajaran hingga pembelajaran berakhir. Selanjutnya peneliti melakukan pengamatan menggunakan lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya.

b) Pengamatan Tindakan

Berdasarkan observasi Tahap Awal yang dilakukan peneliti, sebelum menggunakan model number head together. Pada umumnya siswa memiliki tingkat Kemandirian dalam belajar matematika yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari 36 siswa hanya 3 orang yang mendapat kategori kemandiran yang baik sedangkan 33 orang lainnya masih memiliki tingkat kemandirian yang cukup, ini sesuai dengan perolehan rata-rata kemandirian tahap awal yakni 1,39.

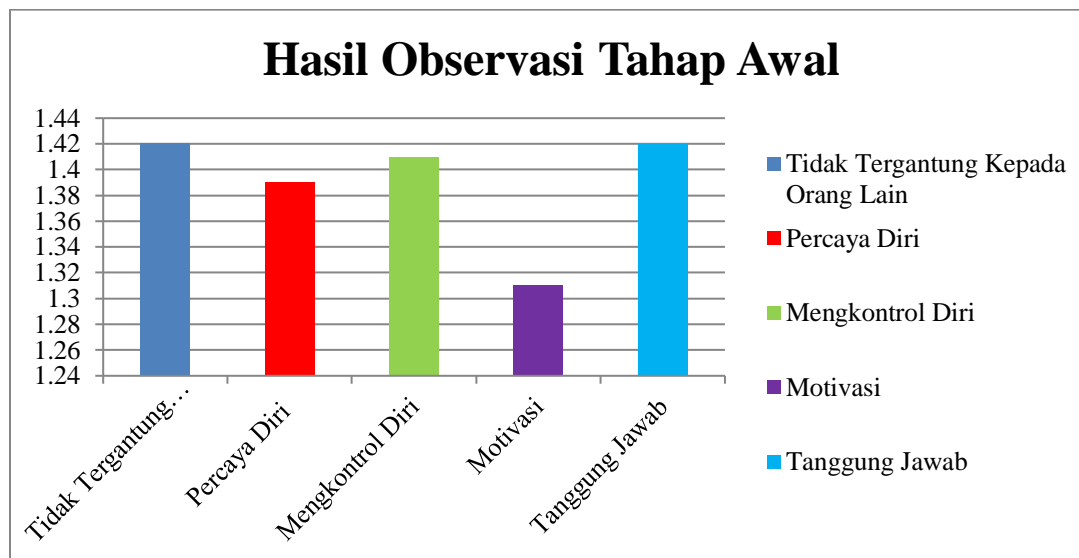
Sehingga kondisi awal ini menjadi pedoman bagi peneliti dalam menentukan tindakan menggunakan model number head together guna meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar. Adapun hasil observasi tahap awal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1

Observasi Kemandirian Belajar Siswa Pada Tahap Awal

No	Aspek Yang Diamati	Tahap Awal	Keterangan
1	Tidak Tergantung Kepada Orang Lain	1,42	Kurang
2	Percaya Diri	1,39	Kurang
3	Mengkontrol diri	1,41	Kurang

4	Motivasi	1,31	Kurang
5	Tanggung Jawab	1,42	Kurang
Jumlah		6,95	
Rata-rata		1,39	Kurang



Gambar 4.1 Diagram Kemandirian siswa pada Tahap awal

c) Analisis Kemandirian Belajar Tahap Awal

Proses analisis data dilakukan dengan cara menyeleksi, menyederhanakan dan mentranformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk catatan lapangan. Data kemandirian siswa yang diperoleh dari hasil Observasi Tahap dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.2

Hasil Kemandirian Belajar Pada Tahap Awal

Jumlah	1067	
Rata-rata	10,13	
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian cukup	3	7 %
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian kurang	33	92 %
Total	36 Siswa	100 %

Berdasarkan tabel diatas diperoleh paparan bahwa Kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran lingkaran masih kurang, sebab dari 36 siswa terdapat 33 siswa yang memiliki kemandirian kurang sedangkan 3 siswa lainnya memiliki kemandirian yang dikategorikan cukup. Rata-rata kemandirian siswa Tahap Awal adalah 10,13. Hal ini terlihat dari hasil observasi kemandirian belajar siswa dalam kegiatan belum terlihat aktif, dengan nilai rata-rata keseluruhan yang diamati 1,69 dengan kategori Cukup.

d) Refleksi Tahap Awal

Dari kondisi awal tersebut maka perlu diadakan suatu tindakan untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar matematika pada kelas VIII B SMP Swasta Imelda Medan.

Berdasarkan Tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa, terungkap bahwa media yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran kurang menarik dan guru cenderung menggunakan model pembelajaran dengan metode ceramah sehingga siswa pasif dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi Tahap Awal, peneliti mengidentifikasi tahap awal untuk tindakan yang diberikan. Selanjutnya peneliti menyusun rencana pembelajaran, adapun rencana

pembelajaran yang disusun adalah kegiatan pembelajaran matematika menggunakan model *Number Head Together* pada materi lingkaran pada kelas VIII B SMP Swasta Imelda Medan.

2) Deskripsi Siklus I

Berdasarkan prosedur penelitian yang telah peneliti tetapkan maka penelitian ini memiliki prosedur yang didesain dengan beberapa tahapan, yakni: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Sebagai mana berikut ini :

a) Perencanaan Tindakan

Dari perencanaan yang ada pada kondisi awal kelas VIII B SMP Swasta Imelda Medan, maka peneliti memulai perencanaan untuk mengatasi permasalahan atau kesulitan – kesulitan yang dialami siswa yaitu :

- 1) Melakukan Analisis Kurikulum agar siswa mampu mencapai indikator pembelajaran.
- 2) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I yang berisikan langkah – langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model *Number Head Together*.
- 3) Mempersiapkan instrument berupa lembar observasi yang digunakan dalam siklus penelitian untuk mengukur kemandiran siswa.
- 4) Menyediakan sarana pendukung pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses belajar mengajar.

b) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dilakukan selama dua kali pertemuan yakni pada hari Selasa tanggal 24 Januari 2017 dan pertemuan kedua pada hari jum'at tanggal 27 Januari 2017. Pada tahap ini guru melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah disusun oleh peneliti dan sebelumnya telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran. Selama pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran dalam melakukan pengamatan.

Materi yang dibahas dalam pelaksanaan ini adalah menjelaskan defenisi lingkaran serta unsur – unsur pada lingkaran yang akan dibahas pada pertemuan pertama dan kemudian pada pertemuan kedua akan dilakukan pengamatan menggunakan lembar observasi kemandirian belajar siklus I.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus I adalah sebagai berikut :

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama ini dilaksanakan pada hari Selasa 24 Januari 2017, jam . Adapun langkah – langkah yang dilakukan peneliti pada saat pelaksanaan tindakan pada pertemuan I :

- Guru memotivasi siswa dengan benda – benda dalam kehidupan sehari – hari dan diruang kelas yang berbentuk Lingkaran.
- Guru mencoba menarik perhatian siswa dan memberikan pengertian tentang model number head together sehingga menimbulkan minat siswa untuk mempelajarinya.
- Guru menjelaskan pelajaran dengan dengan RPP siklus I dengan menggunakan model number head together pada materi Lingkaran.

Adapun langkah – langkahnya yaitu :

- a. Semua sarana dan prasarana media dipersiapkan sebelumnya, sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran tidak akan terganggu oleh hal – hal yang bersifat teknis.
- b. Membuat suasana tetap terjaga, keadaan tenang bukan berarti siswa harus duduk diam yang terpenting perhatikan pembelajaran tetap terjaga.
- c. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi secara heterogen dengan masing – masing kelompok terdiri dari 4 – 5 orang dan setiap siswa dalam kelompok diberikan nomor yang berbeda, dan setiap anggota kelompok dibagikan lembar kerja siswa.
- d. Guru memberikan pertanyaan / permasalahan yang akan dipelajari atau diselesaikan oleh kelompok – kelompok yang dibentuk.
- e. Siswa dalam kelompok mendiskusikan permasalahan yang diberikan guru dan menyatukannya terhadap jawaban dari tugas yang diberikan guru dan meyakinkan bahwa setiap anggota dalam kelompok mengetahui jawaban terhadap tugas tersebut.
- f. Guru mengecek pemahaman siswa tentang pertanyaan / permasalahan yang telah diselesaikan dengan memberikan pertanyaan kepada anggota kelompok sebagai wakil jawaban dari kelompok tersebut.
- g. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mampu menyelesaikan tugas didepan kelas.
- Guru memberikan penjelasan secukupnya dan memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada jam 07.30 – 08.50 WIB, hari Jum'at tanggal 27 januari 2017. Pada pertemuan kali ini, guru melanjutkan materi pada pertemuan pertemuan kedua dan pada pertemuan kedua ini peneliti melakukan pengamatan terhadap siswa menggunakan lembar observasi kemandirian belajar siswa siklus I.

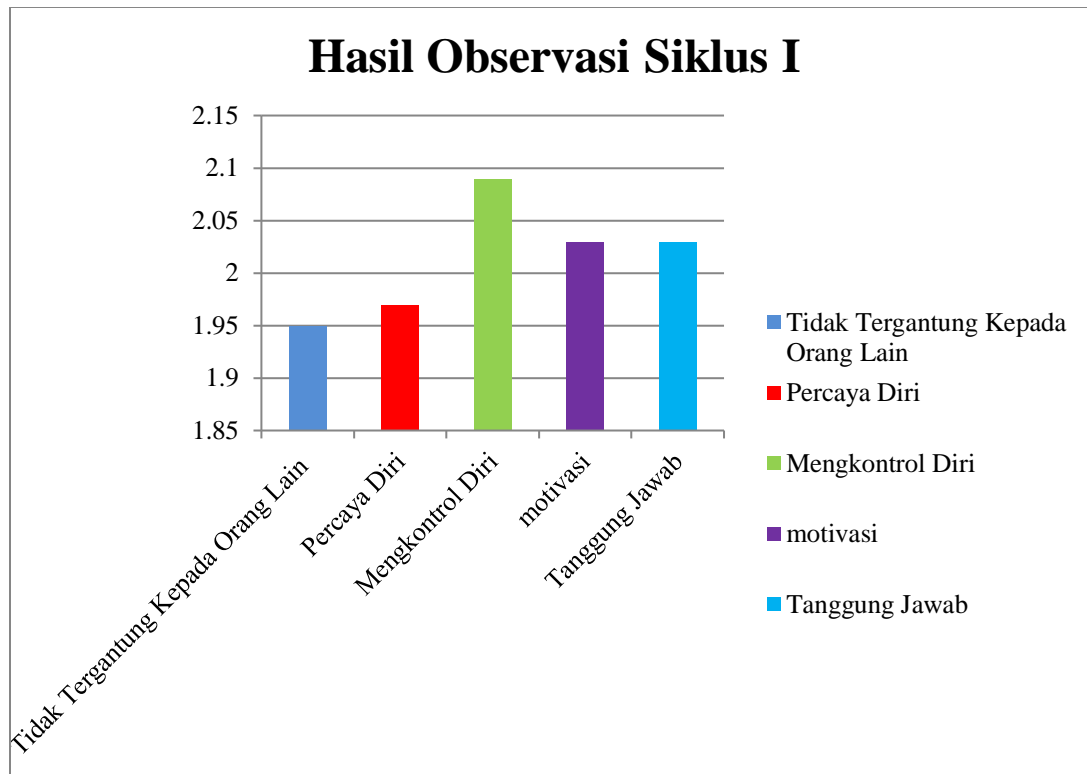
c) Pengamatan Tindakan

Observasi dilakukan oleh guru mata pelajaran mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai akhir pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan menggunakan model Number Head Together dengan upaya meningkatkan kemandirian belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3

Observasi Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus I

No	Aspek Yang Diamati	Siklus I	Keterangan
1	Tidak Tergantung Kepada Orang Lain	1,92	Cukup
2	Percaya Diri	1,97	Cukup
3	Mengkontrol diri	2,09	Cukup
4	Motivasi	2,03	Cukup
5	Tanggung Jawab	2,03	Cukup
Jumlah		10,04	
Rata-rata		2,08	Cukup



Gambar 4.2 Diagram Hasil Kemandirian Siswa pada Siklus I

Dari tabel 4.2 yang digambarkan pada Gambar 4.2 menunjukkan bahwa tingkat Kemandirian belajar siswa masih terbilang kurang, karena belum sepenuhnya siswa termotivasi dalam belajar. Seperti yang dirincikan berikut :

1. Tidak tergantung kepada Orang Lain hanya memiliki rata-rata 1,95 ini disebabkan karena siswa lebih suka mengerjakan tugas matematika dengan mencontek temannya.
2. Percaya Diri memiliki rata-rata 1,97 ini disebabkan karena siswa tidak percaya akan kemampuan sendiri.
3. Mengkontrol Diri memiliki rata-rata 2,09 ini disabkan karena siswa kurang mampu dalam berfikir secara kritis, kreatif dn inovatif.
4. Motivasi memiliki nilai rata-rata 2,03 ini disebabkan karena siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran

5. Tanggung Jawab memiliki rata-rata 2,03 ini disebabkan karena siswa kurang aktif dalam saat pembelajaran.

Hal ini terlihat karena aktivitas siswa masih tergolong belum optimal dalam kegiatan pembelajaran, perhatian siswa juga kurang fokus dan masih tergolong rendah sehingga hasil partisipasi siswa perindividu masih kurang maksimal.

d) Analisis Kemandirian Belajar Siklus I

Proses analisis data dilakukan dengan cara menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk catatan lapangan. Data kemandirian siswa yang diperoleh dari hasil Observasi siklus I dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.4

Hasil Kemandirian Belajar Pada Siklus I

Jumlah	1529	
Rata-rata	14,56	
Jumlah siswa yang memiliki Kemandirian cukup	35	97 %
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian kurang	1	3 %
Total	36 Siswa	100 %

Berdasarkan tabel diatas diperoleh paparan bahwa Kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran lingkaran masih sebatas cukup, sebab dari 36 siswa terdapat 35 siswa yang memiliki kemandirian cukup sedangkan 1 siswa lainnya memiliki motivasi yang dikategorikan kurang. Rata-rata kemandirian siswa siklus I adalah 14,56. Hal ini terlihat dari hasil observasi

kemandirian belajar siswa dalam kegiatan belum terlihat aktif, dengan nilai rata-rata keseluruhan yang diamati 2,43 dengan kategori Cukup.

e) Refleksi Siklus I

berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapat siswa kurang memuaskan. Lembar observasi siswa menunjukkan 35 orang yang memiliki kategori cukup sedangkan 1 orang lainnya masih kurang. Dari paparan hasil nilai didapat siswa maka tampak yang memiliki kemandirian yang cukup dan ini masih jauh dari target sangat baik. Dari paparan hasil nilai didapatkan siswa maka tampak yang memiliki kemandirian yang cukup 97% dan yang dikategorikan kurang hanya 1% .

Peningkatan Kemandirian siswa dalam belajar siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini terlihat dari hasil skor observasi siklus I yang masih belum memuaskan, kemandirian belajar siswa masih perlu diperbaiki untuk siklus I adalah sebagai berikut :

1. Siswa masih kesulitan dalam menjelaskan defenisi dari Lingkaran.
2. Dalam mengerjakan tugas masih ada siswa yang tidak berusaha sesuai dengan kemampuannya sendiri.
3. Siswa masih takut untuk mengerjakan soal didepan kelas.
4. Siswa takut dalam menjawab pertanyaan diri siswa dalam belajar pada siklus I

Maka dalam pelaksanaan siklus II dapat dibuat suatu perencanaan pembelajaran sebagai berikut:

- a. Lebih membangkitkan kemandirian belajar siswa yang masih kurang kemandiriannya dalam mengikuti proses pembelajaran.
- b. Memberikan penghargaan (hadiah, pujian dan lain sebagainya) atas keberhasilan siswa.

- c. Memberikan harapan realistis kepada siswa.
- d. Menghindar hal – hal yang monoton dan membosankan.

1. Deskripsi Siklus II

Berdasarkan prosedur penelitian yang telah peneliti tetapkan maka penelitian ini memiliki prosedur yang didesain dengan beberapa tahapan yakni: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (Observasi), dan refleksi. Seperti sebagai berikut ini:

a) Perencanaan Tindakan

Pada dasarnya secara teknis pelaksanaan pembelajaran pada siklus kedua ini sama dengan siklus pertama. Perencanaan tindakan dilakukan dengan mempersiapkan materi lanjutan siklus pertama.

- 1) Melakukan analisis kurikulum agar siswa mampu mencapai indikator pelajaran.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II yang berisikan langkah – langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model Numbered Head Together.
- 3) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih termotivasi dalam pembelajaran.
- 4) Mempersiapkan instrumen berupa lembar observasi yang digunakan dalam siklus penelitian untuk mengukur kemandiran siswa.
- 5) Menyediakan sarana pendukung pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses belajar mengajar.

b) Pelaksanaan Tindakan

Siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama dilaksanakan pada hari selasa, tanggal 31 Januari 2017 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jum'at, 3

Februari 2017. Pada tahap ini guru melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah disusun oleh peneliti dan sebelumnya telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran. Selama pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh guru mata pelajaran dalam melakukan pengamatan. Materi yang dibahas dalam pelaksanaan tindakan siklus II lanjutan dari siklus I adalah menjelaskan unsur – unsur lingkaran, , kemudian pada pertemuan kedua akan dilaksanakan pengamatan menggunakan lembar observasi kemandirian belajar siswa siklus II.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus II adalah sebagai berikut :

1. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama ini dilaksanakan pada hari kamis, tanggal 31 Januari 2017 pada jam 11.00 – 12.30 WIB. Langkah – langkah yang dilakukan peneliti pada saat pelaksanaan tindakan pada pertemuan I :

- ❖ Guru memotivasi siswa dengan benda – benda dalam kehidupan sehari – hari dan diruang kelas yang terbentuk lingkaran.
- ❖ Guru mencoba menarik perhatian siswa dan memberikan pengertian tentang model Numbered Head Together sehingga menimbulkan minat siswa untuk mempelajarinya.
- ❖ Guru menjelaskan pelajaran sesuai dengan RPP siklus II dengan menggunakan model Numbered Head Together pada materi Lingkaran.

Adapun langkah – langkahnya yaitu :

- a. Semua sarana dan prasarana media dipersiapkan sebelumnya, sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran tidak akan terganggu oleh hal – hal yang bersifat teknis.

- b. Membuat suasana tetap terjaga, keadaan tenang bukan berarti siswa harus duduk diam yang terpenting perhatikan pembelajaran tetap terjaga.
- c. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi secara heterogen dengan masing – masing kelompok terdiri dari 4- 5 orang dan setiap siswa dalam kelompok diberikan nomor yang berbeda, dan setiap anggota kelompok dibagikan lembar kerja siswa.
- d. Guru memberikan pertanyaan / permasalahan yang akan dipelajari atau diselesaikan oleh kelompok – kelompok yang telah dibentuk.
- e. Siswa dalam kelompok mendiskusikan permasalahan yang diberikan guru dan menyatukan pendapatnya terhadap jawaban dari tugas yang diberikan guru dan menyakinkan bahwa setiap anggota dalam kelompok mengetahui jawaban terhadap tugas tersebut.
- f. Guru mengecek pemahaman siswa tentang pertanyaan / permasalahan yang telah diselenggarakan dengan memberikan pertanyaan kepada anggota kelompok sebagai wakil jawaban dari kelompok.
- g. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mampu menyelesaikan tugas didepan kelas.
- ❖ Guru memberikan penjelasan secukupnya dan memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.
- ❖ Mengamati kemandiransiswa melalui observasi.

Pada akhir pembelajaran peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu menjelaskan unsur – unsur lingkaran. Penelitian mengakhiri proses pembelajaran dengan mengucapkan salam.

2. Pertemuan Kedua (Observasi Siklus II)

Pertemuan kedua dilakukan pada jam 07.30 – 08.50 WIB, hari Jum'at tanggal 03 Februari 2017. Peneliti melakukan pengamatan kemandirian belajar siswa. Pengamatan dilakukan menggunakan lembar observasi kemandirian belajar siswa siklus II, pengamatan dilakukan mulai dari pembelajaran dimulai hingga pembelajaran berakhir. Hasil dari pengamatan ini akan dijadikan panduan dalam menentukan tindakan selanjutnya.

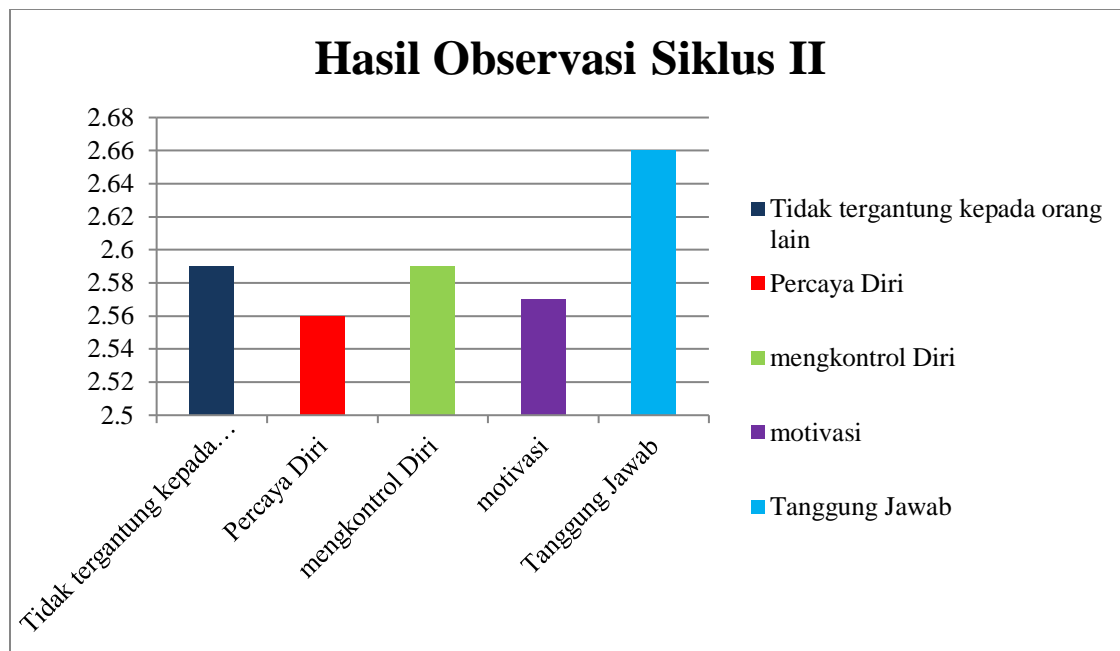
c) Pengamatan Tindakan

Observasi dilakukan oleh guru mata pelajaran mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai akhir pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan model Inside Outside Circle dengan upaya meningkatkan motivasi siswa pada pokok bahasan lingkaran. Hasil motivasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5

Observasi Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus II

No	Aspek Yang Diamati	Siklus II	Keterangan
1	Tidak Tergantung Kepada Orang Lain	2,59	Cukup
2	Percaya Diri	2,56	Cukup
3	Mengontrol diri	2,59	Cukup
4	Motivasi	2,57	Cukup
5	Tanggung Jawab	2,66	Cukup
Jumlah		12,97	
Rata-rata		2,59	Cukup



Gambar 4.3 Diagram Hasil Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus II

Dari tabel 4.4 yang digambarkan pada Gambar 4.3 menunjukkan bahwa tingkat kemandirian belajar siswa pada siklus II meningkat. Dari observasi diatas diperoleh bahwa rata-rata keseluruhan dari motivasi siswa pada semua aspek adalah 2,59 dengan kategori cukup namun peningkatan motivasi ini belum maksimal. Dapat dilihat dengan rincian berikut:

1. Tidak tergantung pada orang lain, siklus I memiliki rata-rata 1,95 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 2,59
2. Percaya Diri, siklus I memiliki rata-rata 1,97 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 2,56
3. Mengontrol Diri, siklus I memiliki rata-rata 2,09 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 2,59
4. Motivasi, siklus I memiliki nilai rata-rata 2,03 sedangkan pada saat siklus II meningkat menjadi 2,57

5. Tanggung Jawab, siklus I memiliki rata-rata 2,03 sedangkan pada saat siklus II meningkat menjadi 2,66

d) Analisis Motivasi Belajar

Proses analisis data dilakukan dengan cara menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk catatan lapangan. Data motivasi siswa yang diperoleh dari hasil observasi I dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.6

Hasil Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus II

Jumlah	1959	
Rata-rata	18,66	
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian Baik	17	47%
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian Cukup	19	53%
Total	36	100

Berdasarkan tabel diatas diperoleh paparan datanya bahwa kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran lingkaran sudah meningkat walaupun belum maksimal, sebab dari 36 siswa hanya 17 siswa yang memiliki motivasi yang Baik sedangkan 19 siswa lainnya memiliki motivasi yang dikategorikan Cukup. Rata-rata motivasi siswa siklus II adalah 18,66.hal ini terlihat dari hasil observasi kemandiriand siswa dalam kegiatan belum terlihat aktif, dengan nilai rata-rata keseluruhan aspek yang diamati 3,11 dengan kategori baik tetapi belum sesuai dengan target yang diharapkan.

e) Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan siklus II, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan model Numbered Head Together dapat menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih dari pelaksanaan siklus I. Adapun hasil yang diperoleh pada refleksi siklus II ini adalah sebagai berikut :

1. Sudah mulai menunjukkan Kemandirian dalam belajar, hal ini dapat dilihat dari Aspek Tidak Tergantung Kepada orang lain yakni rata – rata keseluruhannya 1,42 menjadi 2,59 pada siklus II, namun dirasakan belum optimal di karenakan belum mencapai katagori baik. Maka harus diadakan perbaikan pada siklus berikutnya.
2. Sebagian siswa sudah mulai terbiasa menggunakan model Numbered Head Together sehingga dapat dirasakan siswa sudah menunjukkan kemandirannya dalam belajar. Hal ini bisa dilihat dari hasil observasi terhadap kemandiran siswa dalam pembelajaran mencapai 47 % dengan katagori baik. Namun peningkatan belum terlihat signifikan maka harus diadakan perhatian pada siklus berikutnya.

Peningkatan kemandiran belajar siswa hampir sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini terlihat dari hasil skor angket siklus II yang sudah terlihat baik, tetapi kemandiran siswa masih perlu diperbaiki untuk siklus selanjutnya. Adapun kesulitan – kesulitan yang dialami siswa pada siklus II adalah sebagai berikut :

1. Masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menjelaskan unsur – unsur Lingkaran.
2. Masih rendahnya kemandirian siswa dalam belajar.
3. Masih rendahnya motivasi siswa dalam belajar.

Untuk lebih meningkatkan kemandiran siswa dalam belajar pada siklus II maka pelaksanaan siklus II dapat dibuat sesuatu perencanaan dimana peneliti menfokuskan kepada siswa yang masih mengalami krisis kemandiran dalam proses pembelajaran.

2. Deskripsi Siklus III

Berdasarkan prosedur penelitian yang telah peneliti tetapkan maka penelitian ini memiliki prosedur yang didesain dengan beberapa tahapan, yakni : perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Seperti sebagai berikut ini :

a) Perencanaan Tindakan

Pada dasarnya secara teknis pelaksanaan pembelajaran pada siklus ketiga ini sama dengan siklus kedua. Perencanaan tindakan dilakukan dengan mempersiapkan materi lanjutan siklus kedua.

- 1) Melakukan analisis kurikulum agar siswa mampu mencapai indikator pelajaran.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus III yang berisikan langkah – langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model Numbered Head Together.
- 3) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih termotivasi dalam pembelajaran.
- 4) Mempersiapkan instrumen berupa lembar observasi yang digunakan dalam siklus penelitian untuk mengukur kemandiran siswa.
- 5) Menyediakan sarana pendukung pembelajaran yang ditentukan dalam proses belajar mengajar.

b) Pelaksanaan Tindakan

Siklus III dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama dilaksanakan pada hari selasa, tanggal 07 Februari 2017 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jum'at,

10 Februari 2017. Pada tahap ini guru melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah disusun oleh peneliti dan sebelumnya telah dikonsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran. Selama pembelajaran berlangsung penelitian dibantu oleh guru mata pelajaran dalam melakukan pengamatan. Materi yang dibahas dalam pelaksanaan tindakan siklus III lanjut dari siklus II adalah menghitung keliling dan luas lingkaran serta menggunakannya dalam pemecahan masalah yang akan dibahas pada pertemuan pertama, kemudian pada pertemuan kedua akan dilaksanakan penyebaran angket kemandiran siklus III.

Adapun deskripsikan pelaksanaan pembelajaran matematika pada siklus III adalah sebagai berikut :

1. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama ini dilakukan pada hari ini Selasa, tanggal 07 Februari 2017 pada jam 11.00 – 12.30 WIB. Langkah – langkah yang dilakukan peneliti pada saat pelaksanaan tindakan pada pertemuan I.

- ❖ Guru memotivasi siswa dengan benda – benda dalam kehidupan sehari – hari dan diruangan kelas yang berbentuk lingkaran.
- ❖ Guru mencoba menarik perhatian siswa dan memberikan pengertian tentang model Numbered Head Together sehingga menimbulkan minat siswa untuk mempelajarinya.
- ❖ Guru menjelaskan pelajaran sesuai dengan RPP siklus III dengan menggunakan model Numbered Head Together pada materi lingkaran.

Adapun langkah – langkahnya yaitu :

- a. Semua sarana dan prasarana media di persiapkan sebelumnya, sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran tidak akan terganggu oleh hal – hal yang bersifat teknis.

- b. Membuat suasana tetap terjaga, keadaan tenang bukan berarti siswa harus duduk diam yang terpenting perhatikan pembelajaran tetap terjaga.
- c. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi secara heterogen dengan masing – masing kelompok terdiri dari 4-5 orang dan setiap siswa dalam kelompok diberikan nomor yang berbeda, dan setiap anggota kelompok dibagikan lembar kerja siswa.
- d. Guru memberikan / permasalahan yang akan dipelajari atau diselenggara oleh kelompok – kelompok yang telah dibentuk.
- e. Siswa dalam kelompok mendiskusikan permasalahan yang diberikan guru dan memberikan pendapatnya terhadap jawaban dari tugas yang diberikan guru dan meyakinkan bahwa setiap anggota dalam kelompok mengetahui jawaban terhadap tugas tersebut.
- f. Guru mengecek pemahaman siswa tentang pertanyaan / permasalahan yang telah diselesaikan dengan memberikan pertanyaan kepada anggota kelompok sebagai wakil jawaban dari kelompok.
- g. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mampu menyelesaikan tugas didepan kelas.
- ❖ Guru memberikan penjelasan secukupnya dan memberikan kesimpulan dari materi yang didepan kelas.
- ❖ Guru memberikan penjelasan secukupnya dan memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.
- ❖ Mengamati kepercayaan dari siswa memulai observasi.

Pada akhir pembelajaran – pembelajaran peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu menjelaskan luas dan keliling lingkaran. Peneliti mengakhiri proses pembelajaran dengan mengucapkan salam.

2. Pertemuan Kedua (Observasi siklus III)

Pertemuan kedua dilaksanakan pada jam 07.30 – 08.50 WIB, hari Jum'at tanggal 10 Februari 2017. Peneliti melakukan pengamatan kemandirian belajar siswa. Pengamatan dilakukan menggunakan lembar observasi kemandirian belajar siswa siklus III, pengamatan dilakukan mulai dari pembelajaran dimulai hingga pembelajaran berakhir. Hasil dari pengamatan ini akan dijadikan panduan dalam menentukan tindakan selanjutnya.

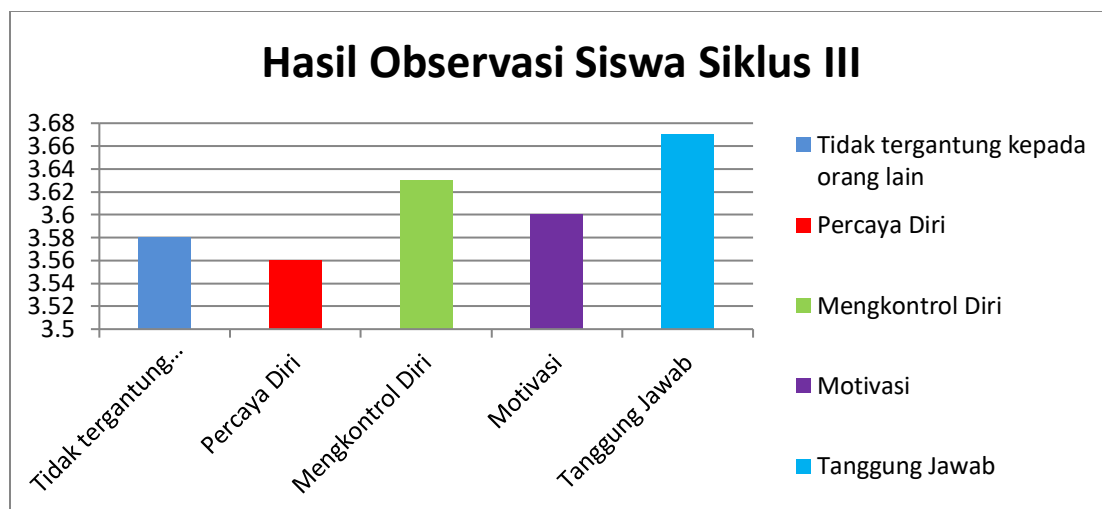
c) Pengamatan Tindakan (Observasi) III

Observasi dilakukan oleh guru mata pelajaran mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai akhir pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan model Number Head Together dengan upaya meningkatkan kemandirian siswa pada pokok bahasan lingkaran. Hasil kemandirian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7

Observasi Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus III

No	Aspek Yang Diamati	Siklus III	Keterangan
1	Tidak Tergantung Kepada Orang Lain	3,58	Baik
2	Percaya Diri	3,56	Baik
3	Mengkontrol diri	3,63	Sangat Baik
4	Motivasi	3,60	Sangat Baik
5	Tanggung Jawab	3,67	Sangat Baik
Jumlah		18,04	
Rata-rata		3,60	Sangat Baik



Gambar 4.4 Diagram Hasil Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus III

Dari tabel 4.6 yang digambarkan pada Gambar 4.4 menunjukkan bahwa tingkat kemandirian belajar siswa siklus III meningkat. Dari observasi diatas diperoleh bahwa rata-rata keseluruhan dari motivasi siswa pada semua aspek adalah 3,61 dengan kategori sangat baik, peningkatan ini sudah maksimal. Dapat dilihat dengan rincian berikut:

1. Tidak tergantung pada orang lain, siklus II memiliki rata-rata 2,59 sedangkan pada siklus III meningkat menjadi 3,58
2. Percaya Diri, siklus II memiliki rata-rata 2,56 sedangkan pada siklus III meningkat menjadi 3,56
3. Mengkontrol Diri, siklus II memiliki rata-rata 2,59 sedangkan pada siklus III meningkat menjadi 3,63
4. Motivasi, siklus II memiliki nilai rata-rata 2,57 sedangkan pada saat siklus III meningkat menjadi 3,60
5. Tanggung Jawab, siklus II memiliki rata-rata 2,66 sedangkan pada saat siklus III meningkat menjadi 3,67

d) Analisis Kemandirian Belajar

Proses analisis data dilakukan dengan cara menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk catatan lapangan. Data kemandirian siswa yang diperoleh dari hasil observasi III dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.8

Hasil Kemandirian Belajar Siswa Pada Siklus III

Jumlah	2727	
Rata-rata	25,97	
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian Kurang	0	0 %
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian Cukup	0	0 %
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian Baik	18	50 %
Jumlah siswa yang memiliki kemandirian Sangat Baik	18	50 %
Total	36 Siswa	100 %

Berdasarkan tabel diatas diperoleh paparan datanya bahwa Kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran lingkaran mengalami peningkatan dan sudah mencapai target maksimal, sebab dari 36 siswa 18 siswa sudah memiliki kemandirian yang baik sedangkan 18 siswa lainnya memiliki kemandirian yang dikategorikan sangat baik. Rata-rata motivasi siswa siklus III adalah 25,97. hal ini terlihat dari hasil observasi kemandirian siswa dalam kegiatan pembelajaran sudah maksimal, dengan nilai rata-rata keseluruhan aspek yang diamati 4,0 dengan kategori sangat Baik.

e) Reflesi Siklus III

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapat siswa memuaskan. Lembar observasi siswa menunjukkan ada 18 orang yang memiliki kategori baik dan 18 orang lainnya sudah memiliki kategori sangat baik. Dari paparan hasil nilai yang didapatkan siswa, maka tampak yang memiliki kemandirian baik ada 50% dan yang dikategorikan sangat baik ada 50%.

Dari kondisi tersebut maka hasil ini menunjukkan bahwa model number Head Together dapat meningkatkan kemandirian siswa dan berjalan dengan baik.

Adapun keberhasilan yang diperoleh pada siklus ini adalah sebagai berikut:

1. Sikap mandiri dan minat yang tinggi juga terlihat dari cara siswa menyelesaikan tugas mereka.
2. Aktivitas peserta didik tidak vakum dan tidak lagi bergantung pada guru
3. Peserta didik juga mampu memberikan kritik ataupun respon terhadap pembelajaran pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian dapat diuraikan berdasarkan hasil penelitian selama menggunakan model Numbered Head Together, selanjutnya diteruskan kegiatan refleksi. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model Numbered Head Together bagi siswa kelas VIII-B SMP Swasta Imelda Medan merupakan model pembelajaran yang baru. Kurangnya kemampuan guru menggunakan model pembelajaran sebagai alat bantu disebabkan kurangnya informasi yang didapat.

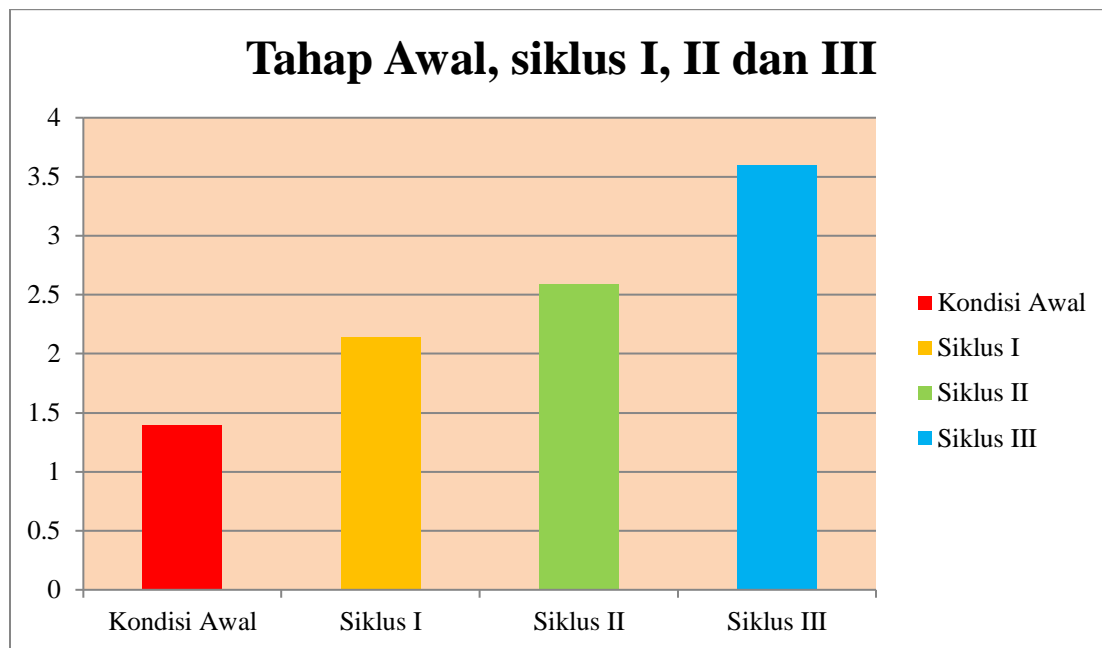
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada kondisi awal, peneliti melihat guru kurang menggunakan model pembelajaran dan proses belajar mengajar masih berpusat pada guru. Akibatnya terlihat kemandirian siswa masih rendah. Sehingga peneliti perlu menggunakan model *Numbered Head Together* sebagai solusi dalam permasalahan ini. Hasil kemandirian belajar siswa menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Number Head Together* berjalan dengan baik. Diketahui bahwa rata-rata keseluruhan pada Tahap Awal adalah 1,69 dengan kategori cukup siklus I adalah 2,43 dengan kategori cukup sedangkan pada siklus II adalah 3,11 dengan kategori Baik dan pada siklus III adalah 4,0 dengan kategori sangat Baik. Seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9

Observasi Kemandirian belajar siswa pada Tahap Awal, siklus I, II dan III

No	Aspek yang diamati	Tahap Awal	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Tidak Tergantung Kepada Orang Lain	1,42	1,95	2,59	3,58
2	Percaya Diri	1,39	1,97	2,56	3,56
3	Mengkontrol diri	1,41	2,09	2,59	3,63
4	Motivasi	1,31	2,03	2,57	3,60
5	Tanggung Jawab	1,42	2,03	2,66	3,67
Rata – rata keseluruhan		1,39	2,14	2,59	3,60

Berdasarkan dari rata – rata observasi Tahap Awal, siklus I, siklus II, dan siklus III pada tabel di atas, dapat dilihat pada grafik kemandirian siswa berikut ini :



Gambar 4.5 Diagram Hasil Kemandirian Siswa Tahap Awal dan Siklus I - III

Pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan peneliti, karena telah mengikuti langkah – langkah menggunakan model Numbered Head Together, sehingga dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa semakin berani untuk bertanya, menjawab dan berani mengerjakan soal didepan kelas dan yang paling penting Siswa sudah tidak tergantung terhadap orang lain. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Numbered Head Together dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemandirian dalam belajar pada siswa SMP Imelda Medan pada materi lingkaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terbukti bahwa *Number Head Together* adalah alat bantu pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. Terlihat dari hasil persentase observasi yang dilakukan adanya peningkatan kemandirian belajar siswa secara klasikal yaitu pada tahap awal persentase observasi menunjukkan 92% dikatakan memiliki kemandirian belajar Kurang dengan jumlah siswa 33 orang, lalu pada siklus I sedikit meningkat persentase Observasi menjadi 97% dengan kategori cukup dengan jumlah siswa 35 dan terdapat 3% dengan kategori kurang dengan jumlah siswa 1 orang, pada siklus II sudah terjadi peningkatan walaupun belum mencapai target peneliti tetapi sudah dikategorikan memiliki kemandirian belajar cukup hampir mendekati baik yaitu 53% dengan jumlah siswa 19 katagori cukup dan 117 siswa katagori cukup atau setara dengan 47%, lalu lanjut ke siklus III terjadi peningkatan siswa yang dapat di katagorikan memiliki kemandirian belajar baik yaitu 50% dengan jumlah siswa 18 orang sedangkan 18 siswa lainnya memiliki kategori sangat baik dengan presentasi 50% dengan jumlah siswa 18 orang, selain itu juga sudah tidak ditemukan lagi siswa yang masuk kategori kurang dan cukup. Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan *Numbered Head Together* kemandirian belajar siswa semakin meningkat dalam proses pembelajaran dan *Numbered Head Together* efektif digunakan dalam proses belajar mengajar.

2. Penggunaan *Numbered Head Together* ini dapat membantu siswa menyelesaikan persoalan dalam belajar, karena siswa dituntun untuk aktif dan berani dalam proses pembelajaran.
3. Penggunaan model pembelajaran *Numbered Head Together* membuat siswa lebih tertarik, membuat suasana belajar lebih aktif dan kreatif. Karena model pembelajaran yang menarik dapat membuat siswa merasa nyaman dan rasa ingin tau tinggi.
4. Siswa lebih cepat memahami sebuah materi jika guru menyajikannya terlibat lebih real.
5. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, siswa sudah mampu menghilangkan rasa takutnya pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

B. Saran

Dari kesimpulan diatas terbukti bahwa model *Numbered Head Together* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam belajar matematika, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk Guru

- a. Guru perlu merancang pembelajaran sebaik – baiknya dengan menggunakan model pembelajaran sesuai dengan materi dan kondisi kelas.

b. Guru diharapkan menggunakan model *Numbered Head Together* sebagai model pembelajaran untuk membantu meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam belajar.

2. Untuk siswa

a. Siswa dalam proses pembelajaran diharapkan agar aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapatnya didepan kelas dan menunjukkan minat yang tinggi terhadap bermacam-macam masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2006.Prosedur Penelitian.Jakarta:Rineka Cipta.
- Budhi, Wono Setya.2004. *Matematika SMP*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional.2007.*Kamus Besar Bahasa Indonesia,edisi keempat*.Jakarta:Gramedia Pusaka Utama.
- Instarani.2011.*58 Model Pembelajaran Inovatif*.Medan:Media Persada.
- Slameto.2010.*Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*.Jakarta:Rineka cipta.
- Sudirman.2007.*Cerdas aktif Matematika*.Jakarta:Ganeca Exact.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Kompri. 2015. *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimin. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit. PT Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimin. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Panduan Teoritis dan Praktis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, Martinis. 2005. *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Penerbit Gaung Persada Press.
- Sari, Yunita Dwi. 2016. *Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Partisipasi Belajar Matematika pada siswa Madrasah Aliyah Aisyiyah Binjai T.P 2014/2015*. FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara..

- Mahriza, Shera. 2016. *Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Motivasi Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray pada siswa SMP Terbuka Negeri 3 Medan T.P 2015/2016*. FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sardiman. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nuzilatus, Retno S. (2014). *Peningkatan Pemahaman Mata Pelajaran Pkn Materi Globalisasi Dengan Strategi Critical Incident Pada Siswa Kelas Iv Mi Ma'arif Nu Sukodadi*. Undergraduate thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Oktari, Hikma Fuzi 2016. *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Menggunakan Model Student Teams Facilitator And Explaining pada Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2015/2016*. FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Swasta Imelda Medan
Materi Pembelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (2 pertemuan)
Standar Kompetensi	: 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya. Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.
Kompetensi Dasar	: 4.1. Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran
Indikator	: ❖ Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, talibusur, juring dan tembereng.

I. Tujuan Pembelajaran :

- ❖ Peserta didik dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema.

II. Materi Ajar :

lingkaran adalah himpunan semua [titik](#) pada [bidang](#) dalam jarak tertentu. Lingkaran adalah contoh dari [kurva tertutup sederhana](#), membagi bidang menjadi bagian dalam dan bagian luar.

Elemen-elemen yang terdapat pada lingkaran, yaitu :

1. Elemen lingkaran yang berupa titik, yaitu :

a) **Titik pusat (P)**

merupakan titik tengah lingkaran, dimana jarak titik tersebut dengan titik manapun pada lingkaran selalu tetap.

2. Elemen lingkaran yang berupa garisan, yaitu :

a) **Jari-jari (R)**

merupakan garis lurus yang menghubungkan titik pusat dengan lingkaran.

b) **Tali busur (TB)**

merupakan garis lurus di dalam lingkaran yang memotong lingkaran pada dua titik yang berbeda.

c) **Busur (B)**

merupakan garis lengkung baik terbuka, maupun tertutup yang berimpit dengan lingkaran.

d) **Keliling lingkaran (K)**

merupakan busur terpanjang pada lingkaran.

e) **Diameter (D)**

merupakan tali busur terbesar yang panjangnya adalah dua kali dari jari-jarinya.

Diameter ini membagi lingkaran sama luas.

f) **Apotema**

merupakan garis terpendek antara tali busur dan pusat lingkaran.

3. Elemen lingkaran yang berupa luasan, yaitu :

a) **Juring (J)**

merupakan daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh busur dan dua buah jari-jari yang berada pada kedua ujungnya.

b) **Tembereng (T)**

merupakan daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh sebuah busur dengan tali busurnya.

c) **Cakram (C)**

merupakan semua daerah yang berada di dalam lingkaran. Luasnya yaitu jari-jari kuadrat dikalikan dengan pi. Cakram merupakan juring terbesar.

III. Metode Pembelajaran :

- a) Number Head Together
- b) diskusi, Tanya Jawab dan Pemberian Tugas

IV. Kegiatan Pembelajaran :

- a) Pertemuan pertama:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	Ket
Pendahuluan	• Guru memberi salam	• Siswa/i menjawab	

a. Motivasi	kepada siswa/i. <ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Guru mengabsen siswa/i. 	salam dari guru. <ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i berdoa bersama-sama • Siswa/i mendengarkan guru mengabsen. 	
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi operasi aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
Inti a. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya mengenai operasi aljabar untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya. • Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. • Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam Number Head Together, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai operasi aljabar. • Membaca Buku Lks terkait materi sembari menunggu guru menyiapkan materi da pembelajaran. • Siswa/ i mengikuti instruksi guru dalam pembagian kelompok dengan tertib dan teratur. 	

	<p>memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru. • Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum. • Dalam tahap ini, guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mempersiapkan Lks di atas meja dalam kondisi berkelompok di usahakan agar setiap siswa mempunyai LKS masing masing. • Siswa / i mempelajari bahan yang telah diberikan oleh guru dengan mendiskusikannya secara berkelompok dan bersama sama memahami hasil diskusi mereka tersebut. Selain itu juga siswa / i 	
--	---	---	--

	<p>menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	<p>menjawab pertanyaan yang telah disediakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa / i yang nomornya di panggil maju kedepan kelas dan menjelaskan hasil jawabannya dan apa yang mereka diskusikan terkait pertanyaan tersebut. • Siswa / i bersama guru menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	
b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. 	
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. • Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. • Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menarik kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan 	

	<p>pada materi operasi aljabar yang telah diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru member PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<p>dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut. 	
--	---	---	--

b) Pertemuan kedua:

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	Ket
Pendahuluan c. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam kepada siswa/i. • Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Guru mengabsen siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab salam dari guru. • Siswa/i berdoa bersama-sama • Siswa/i mendengarkan guru mengabsen. 	
d. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi operasi aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
Inti d. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya mengenai operasi aljabar untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya. • Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. • Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai operasi aljabar. • Membaca Buku Lks terkait materi sembari menunggu guru menyiapkan materi da pembelajaran. • Siswa/ i mengikuti instruksi guru dalam 	

	<p>tipe Number Head Together. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam Number Head Together, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang 	<p>pembagian kelompok dengan tertib dan teratur.</p>	
--	---	--	--

	<p>diberikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum. • Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. • Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mempersiapkan Lks di atas meja dalam kondisi berkelompok di usahakan agar setiap siswa mempunyai LKS masing masing. • Siswa / i mempelajari bahan yang telah diberikan oleh guru dengan mendiskusikannya secara berkelompok dan bersama sama memahami hasil diskusi mereka tersebut. Selain itu juga siswa / i menjawab pertanyaan yang telah disediakan. • Siswa / i yang nomornya di panggil maju kedepan kelas dan menjelaskan hasil jawabannya dan apa yang mereka diskusikan terkait pertanyaan tersebut. • Siswa / i bersama guru menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan 	
--	--	---	--

		materi yang disajikan.	
e. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. 	
f. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	
penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru menarik kesimpulan pada materi operasi aljabar yang telah diberikan. Guru memberi PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut. 	

V. Bahan/Alat/Sumber belajar :

Sumber :

- ✓ Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 2
- ✓ Buku referensi lain.

Alat :

- ✓ Laptop,LCD,OHP

VI. Penilaian :

1. Prosedur tes:

- a) Tes awal :
- b) Tes proses :
- c) Tes akhir :

2. Jenis tes:

- a. Tes awal :
- b. Tes proses :
- c. Tes akhir :

3. Alat tes:

- a) Tes awal :
- b) Tes proses :
- c) Tes akhir

No	Indikator	Instrument Tes

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 27 Januari 2017
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe
NPM : 1302030225

Mengetahui
Kepala Sekolah SMP Swasta Imelda Medan

Try Susetyo, SH
JLN M YAKUP NO 29 MASUK SENTOSA BARU ADA PUSKESMAS ADA SIMPANG
EMPAT KIRI NO 29 LEWAT MESJID GURIA. PANGKALAN GAS HALAMAN LUAS

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP
Materi Pembelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (2 pertemuan)
Standar Kompetensi	: 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar	: 4.2. Menghitung keliling dan luas lingkaran.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">➤ Menemukan nilai phi➤ Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran➤ Menghitung keliling dan luas lingkaran.

- I. Tujuan Pembelajaran :
- Peserta didik dapat menemukan nilai Phi.
 - Peserta didik dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran.
 - Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

II. Materi Ajar :

a) Keliling lingkaran

Keliling lingkaran memiliki rumus:

$$K = 2\pi R$$

Keterangan :

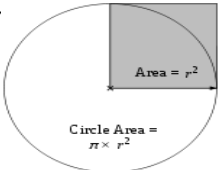
K : keliling Lingkaran

Π : Pi

R : Jari – Jari Lingkaran

- ❖ Nilai π (pi) adalah suatu besaran yang merupakan sifat khusus dari lingkaran, yaitu perbandingan dari keliling K dengan diameternya D :

b) Luas lingkaran

$$\pi = \frac{K}{D}$$


Luas lingkaran memiliki rumus :

$$A = \pi R^2$$

yang dapat diturunkan dengan melakukan integrasi elemen luas suatu lingkaran :

$$dA = r d\theta dr$$

dalam koordinat polar, yaitu :

$$\int dA = \int_{r=0}^R \int_{\theta=0}^{2\pi} r d\theta dr = \int_{r=0}^R r dr \int_{\theta=0}^{2\pi} d\theta = \frac{1}{2}(R^2 - 0^2) (2\pi - 0) = \pi R^2$$

III. Metode Pembelajaran :

- a. Number Head Together
- b. Diskusi, Tanya Jawab dan Pemberian Tugas

IV. Kegiatan Pembelajaran :
Pertemuan pertama :

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	Ket
PENDAHULUAN e. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam kepada siswa/i. • Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. • Guru mengabsen siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab salam dari guru. • Siswa/i berdoa bersama-sama • Siswa/i mendengarkan guru mengabsen. 	
f. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi operasi aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
INTI g. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya mengenai operasi aljabar untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya. • Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. • Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam Number Head Together, dalam tahap ini guru membagi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai operasi aljabar. • Membaca Buku Lks terkait materi sembari menunggu guru menyiapkan materi da pembelajaran. • Siswa/ i mengikuti instruksi guru dalam pembagian kelompok dengan tertib dan teratur. 	

	<p>menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru. • Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mempersiapkan Lks di atas meja dalam kondisi berkelompok di usahakan agar setiap siswa mempunyai LKS masing masing. • Siswa / i mempelajari bahan yang telah diberikan oleh guru dengan mendiskusikan 	
--	---	--	--

	<p>guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. • Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	<p>nya secara berkelompok dan bersama sama memahami hasil diskusi mereka tersebut. Selain itu juga siswa / i menjawab pertanyaan yang telah disediakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa / i yang nomornya di panggil maju kedepan kelas dan menjelaskan hasil jawabannya dan apa yang mereka diskusikan terkait pertanyaan tersebut. • Siswa / i bersama guru menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	
h. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. 	
i. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. • Guru mengajak siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. • Siswa/i bersama guru 	

	mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.	meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi.	
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> Guru menarik kesimpulan pada materi operasi aljabar yang telah diberikan. Guru member PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut. 	

Pertemuan ke dua :

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	Ket
PENDAHULUAN a) Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada siswa/i. Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. Guru mengabsen siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i menjawab salam dari guru. Siswa/i berdoa bersama-sama Siswa/i mendengarkan guru mengabsen. 	
b) Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi operasi aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
INTI a) eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru bertanya mengenai operasi aljabar untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya. Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai operasi aljabar. Membaca Buku Lks terkait materi sembari menunggu guru menyiapkan materi da pembelajaran. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam Number Head Together, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok. • Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/ i mengikuti instruksi guru dalam pembagian kelompok dengan tertib dan teratur. 	
--	---	---	--

	<p>oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum. • Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. • Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mempersiapkan LKS di atas meja dalam kondisi berkelompok di usahakan agar setiap siswa mempunyai LKS masing masing. • Siswa / i mempelajari bahan yang telah diberikan oleh guru dengan mendiskusikannya secara berkelompok dan bersama sama memahami hasil diskusi mereka tersebut. Selain itu juga siswa / i menjawab pertanyaan yang telah disediakan. • Siswa / i yang nomornya di panggil maju kedepan kelas dan menjelaskan hasil jawabannya dan apa yang mereka diskusikan terkait pertanyaan tersebut. • Siswa / i bersama guru menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	
b) Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mengerjakan 	

	kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan.	soal-soal latihan yang diberikan guru.	
c) Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. • Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. • Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menarik kesimpulan pada materi operasi aljabar yang telah diberikan. • Guru member PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. • Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut. 	

V. Bahan/Alat/Sumber belajar :

Sumber :

- ✓ Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 2
- ✓ Buku referensi lain.

Alat :

- ✓ Laptop,LCD,OHP

VI. Penilaian :

1. Prosedur tes:

- a. Tes awal :
- b. Tes proses :

- c. Tes akhir :
- 2. Jenis tes:
 - a. Tes awal :
 - b. Tes proses :
 - c. Tes akhir :
- 3. Alat tes:
 - a. Tes awal :
 - b. Tes proses :
 - c. Tes akhir :

No	Indikator	Instrument Tes

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 03 Februari 2017
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe
NPM : 1302030225

Mengetahui
Kepala Sekolah SMP Swasta Imelda Medan

Try Susetyo, SH

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP
Materi Pembelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (2 pertemuan)
Standar Kompetensi	: 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar	: 4.2. Menghitung keliling dan luas lingkaran.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">➤ Menemukan nilai pi➤ Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran➤ Menghitung keliling dan luas lingkaran.

- VII. Tujuan Pembelajaran :
- Peserta didik dapat menemukan nilai Phi.
 - Peserta didik dapat menentukan rumus keliling dan luas lingkaran.
 - Peserta didik dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

VIII. Materi Ajar :

c) Keliling lingkaran

Keliling lingkaran memiliki rumus:

$$K = 2\pi R$$

Keterangan :

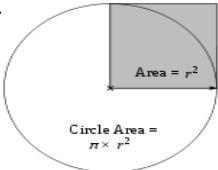
K : keliling Lingkaran

Π : Pi

R : Jari – Jari Lingkaran

- ❖ Nilai π (pi) adalah suatu besaran yang merupakan sifat khusus dari lingkaran, yaitu perbandingan dari keliling K dengan diameternya D :

d) Luas lingkaran $\pi = \frac{K}{D}$



Luas lingkaran memiliki rumus :

$$A = \pi R^2$$

yang dapat diturunkan dengan melakukan integrasi elemen luas suatu lingkaran :

$$dA = r d\theta dr$$

dalam koordinat polar, yaitu :

$$\int dA = \int_{r=0}^R \int_{\theta=0}^{2\pi} r d\theta dr = \int_{r=0}^R r dr \int_{\theta=0}^{2\pi} d\theta = \frac{1}{2}(R^2 - 0^2) (2\pi - 0) = \pi R^2$$

IX. Metode Pembelajaran :

- Number Head Together,
- Diskusi, Tanya Jawab dan Pemberian

X. Kegiatan Pembelajaran :

Pertemuan pertama :

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	Ket
Pendahuluan a. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada siswa/i. Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. Guru mengabsen siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i menjawab salam dari guru. Siswa/i berdoa bersama-sama Siswa/i mendengarkan guru mengabsen. 	
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi operasi aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
Inti a. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru bertanya mengenai operasi aljabar untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya. Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam Number Head Together, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai operasi aljabar. Membaca Buku Lks terkait materi sembari menunggu guru menyiapkan materi da pembelajaran. Siswa/ i mengikuti instruksi guru dalam pembagian kelompok dengan tertib dan teratur. 	

	<p>beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru. • Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mempersiapkan Lks di atas meja dalam kondisi berkelompok di usahakan agar setiap siswa mempunyai LKS masing masing. • Siswa / i mempelajari bahan yang telah diberikan oleh guru dengan mendiskusikan 	
--	---	--	--

	<p>guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. • Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	<p>nya secara berkelompok dan bersama sama memahami hasil diskusi mereka tersebut. Selain itu juga siswa / i menjawab pertanyaan yang telah disediakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa / i yang nomornya di panggil maju kedepan kelas dan menjelaskan hasil jawabannya dan apa yang mereka diskusikan terkait pertanyaan tersebut. • Siswa / i bersama guru menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	
b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. 	
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. • Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. • Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan 	

	menguatkan dan menyimpulkan materi.	menyimpulkan materi.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru menarik kesimpulan pada materi operasi aljabar yang telah diberikan. Guru member PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut. 	

Pertemuan ke Dua :

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Peserta Didik	Ket
Pendahuluan c. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi salam kepada siswa/i. Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. Guru mengabsen siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i menjawab salam dari guru. Siswa/i berdoa bersama-sama Siswa/i mendengarkan guru mengabsen. 	
d. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi operasi aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
Inti d. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru bertanya mengenai operasi aljabar untuk menguji pengetahuan dasar siswa/i nya. Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai operasi aljabar. Membaca Buku Lks terkait materi sembari menunggu guru menyiapkan materi da pembelajaran. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Penomoran adalah hal yang utama di dalam Number Head Together, dalam tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan tiga sampai lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok. • Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/ i mengikuti instruksi guru dalam pembagian kelompok dengan tertib dan teratur. 	
--	---	---	--

	<p>harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum. • Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. • Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mempersiapkan Lks di atas meja dalam kondisi berkelompok di usahakan agar setiap siswa mempunyai LKS masing masing. • Siswa / i mempelajari bahan yang telah diberikan oleh guru dengan mendiskusikannya secara berkelompok dan bersama sama memahami hasil diskusi mereka tersebut. Selain itu juga siswa / i menjawab pertanyaan yang telah disediakan. • Siswa / i yang nomornya di panggil maju kedepan kelas dan menjelaskan hasil jawabannya dan apa yang mereka diskusikan terkait pertanyaan tersebut. 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> Siswa / i bersama guru menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan. 	
e. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal-soal latihan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. 	
f. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru menarik kesimpulan pada materi operasi aljabar yang telah diberikan. Guru member PR untuk dikerjakan siswa/i. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. Siswa/i mencatat PR yang diberikan guru dan mengerjakan PR tersebut. 	

XI. Bahan/Alat/Sumber belajar :

Sumber :

- ✓ Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 2
- ✓ Buku referensi lain.

Alat :

- ✓ Laptop,LCD,OHP

XII. Penilaian :

4. Prosedur tes:

- d. Tes awal :
- e. Tes proses :
- f. Tes akhir :

5. Jenis tes:

- d. Tes awal :

- e. Tes proses :
 - f. Tes akhir :
6. Alat tes:
- d. Tes awal :
 - e. Tes proses :
 - f. Tes akhir :

No	Indikator	Instrument Tes

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 10 Februari 2017

Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe

NPM : 1302030225

Mengetahui
Kepala Sekolah SMP Swasta Imelda Medan

Try Susetyo, SH

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

TAHAP AWAL

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Kelas : VIII B

Mata Pelajaran : Matematika Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan seksama setiap butir pernyataan.
2. Berilah tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan apa yang Anda amati.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

Nama Siswa :

No	Aspek yang Diamati	INDIKATOR	Skor				Nilai
			1	2	3	4	
1	Tidak tergantung kepada Orang lain	e. Siswa belajar dengan caranya sendiri. f. Siswa mengerjakan soal latihan tanpa harus menunggu temannya mengerjakan. g. Siswa belajar atas kemauan siswa. h. Siswa membuat keputusan atau pilihan berdasarkan pandangannya sendiri.					
2	Percaya Diri	e. Siswa tidak mudah terpengaruh dengan pendapat orang lain. f. Siswa tidak lari atau menghindar dari masalah. g. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan percaya diri. h. Siswa percaya pada kemampuannya sendiri.					

3	Mengontrol Diri	<ul style="list-style-type: none"> h. Sisa mampu berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif. i. Siswa tidak Merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain. j. Siswa selalu berfikir positif. k. Siswa mempunyai wawasan yang luas. l. Siswa berusaha meningkatkan prestasi belajar matematika. m. Siswa dapat menerima saran dan kritik terhadap pekerjaannya. n. Siswa meneliti pekerjaannya setelah selesai dikerjakan. 					
4	Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> d. Siswa bersemangat saat mempresentasikan hasil pekerjaannya. e. Siswa mempunyai semangat dalam belajar. f. Siswa antusias saat mengikuti pembelajaran. 					
5	Tanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> d. Siswa menepati jam belajar. e. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu. f. Siswa mengikuti pembelajaran dengan sungguh sungguh. 					
Jumlah Nilai							
Nilai Akhir							

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 20 Januari 2017
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe
NPM : 1302030225

LEMBAR OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

SIKLUS I

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Kelas : VIII B

Mata Pelajaran : Matematika Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

3. Bacalah dengan seksama setiap butir pernyataan.
4. Berilah tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan apa yang Anda amati.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

Nama Siswa :

No	Aspek yang Diamati	INDIKATOR	Skor				Nilai
			1	2	3	4	
1	Tidak tergantung kepada Orang lain	i. Siswa belajar dengan caranya sendiri. j. Siswa mengerjakan soal latihan tanpa harus menunggu temannya mengerjakan. k. Siswa belajar atas kemauan siswa. l. Siswa membuat keputusan atau pilihan berdasarkan pandangannya sendiri.					
2	Percaya Diri	i. Siswa tidak mudah terpengaruh dengan pendapat orang lain. j. Siswa tidak lari atau menghindar dari masalah. k. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan percaya diri. l. Siswa percaya pada kemampuannya sendiri.					

3	Mengontrol Diri	<ul style="list-style-type: none"> o. Sisa mampu berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif. p. Siswa tidak Merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain. q. Siswa selalu berfikir positif. r. Siswa mempunyai wawasan yang luas. s. Siswa berusaha meningkatkan prestasi belajar matematika. t. Siswa dapat menerima saran dan kritik terhadap pekerjaannya. u. Siswa meneliti pekerjaannya setelah selesai dikerjakan. 					
4	Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> g. Siswa bersemangat saat mempresentasikan hasil pekerjaannya. h. Siswa mempunyai semangat dalam belajar. i. Siswa antusias saat mengikuti pembelajaran. 					
5	Tanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> g. Siswa menepati jam belajar. h. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu. i. Siswa mengikuti pembelajaran dengan sungguh sungguh. 					
Jumlah Nilai							
Nilai Akhir							

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 27 Januari 2017
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe
NPM : 1302030225

Lampiran 6

LEMBAR OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

SIKLUS II

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Kelas : VIII B

Mata Pelajaran : Matematika Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

5. Bacalah dengan seksama setiap butir pernyataan.
6. Berilah tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan apa yang Anda amati.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

Nama Siswa :

No	Aspek yang Diamati	INDIKATOR	Skor				Nilai
			1	2	3	4	
1	Tidak tergantung kepada Orang lain	m. Siswa belajar dengan caranya sendiri. n. Siswa mengerjakan soal latihan tanpa harus menunggu temannya mengerjakan. o. Siswa belajar atas kemauan siswa. p. Siswa membuat keputusan atau pilihan berdasarkan pandangannya sendiri.					
2	Percaya Diri	m. Siswa tidak mudah terpengaruh dengan pendapat orang lain. n. Siswa tidak lari atau menghindari dari masalah. o. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan percaya diri. p. Siswa percaya pada kemampuannya sendiri.					

3	Mengontrol Diri	<ul style="list-style-type: none"> v. Sisa mampu berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif. w. Siswa tidak Merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain. x. Siswa selalu berfikir positif. y. Siswa mempunyai wawasan yang luas. z. Siswa berusaha meningkatkan prestasi belajar matematika. aa. Siswa dapat menerima saran dan kritik terhadap pekerjaannya. bb. Siswa meneliti pekerjaannya setelah selesai dikerjakan. 					
4	Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> j. Siswa bersemangat saat mempresentasikan hasil pekerjaannya. k. Siswa mempunyai semangat dalam belajar. l. Siswa antusias saat mengikuti pembelajaran. 					
5	Tanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> j. Siswa menepati jam belajar. k. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu. l. Siswa mengikuti pembelajaran dengan sungguh sungguh. 					
Jumlah Nilai							
Nilai Akhir							

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 03 Februari 2017
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe
NPM : 1302030225

LEMBAR OBSERVASI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

SIKLUS III

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Kelas : VIII B

Mata Pelajaran : Matematika Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

7. Bacalah dengan seksama setiap butir pernyataan.
8. Berilah tanda (√) untuk setiap pertanyaan pada kolom alternatif jawaban sesuai dengan apa yang Anda amati.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

Nama Siswa :

No	Aspek yang Diamati	INDIKATOR	Skor				Nilai
			1	2	3	4	
1	Tidak tergantung kepada Orang lain	q. Siswa belajar dengan caranya sendiri. r. Siswa mengerjakan soal latihan tanpa harus menunggu temannya mengerjakan. s. Siswa belajar atas kemauan siswa. t. Siswa membuat keputusan atau pilihan berdasarkan pandangannya sendiri.					
2	Percaya Diri	q. Siswa tidak mudah terpengaruh dengan pendapat orang lain. r. Siswa tidak lari atau menghindari dari masalah. s. Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan percaya diri. t. Siswa percaya pada kemampuannya sendiri.					

3	Mengontrol Diri	cc. Sisa mampu berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif. dd. Siswa tidak Merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain. ee. Siswa selalu berfikir positif. ff. Siswa mempunyai wawasan yang luas. gg. Siswa berusaha meningkatkan prestasi belajar matematika. hh. Siswa dapat menerima saran dan kritik terhadap pekerjaannya. ii. Siswa meneliti pekerjaannya setelah selesai dikerjakan.					
4	Motivasi	m. Siswa bersemangat saat mempresentasikan hasil pekerjaannya. n. Siswa mempunyai semangat dalam belajar. o. Siswa antusias saat mengikuti pembelajaran.					
5	Tanggung Jawab	m. Siswa menepati jam belajar. n. Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu. o. Siswa mengikuti pembelajaran dengan sungguh sungguh.					
Jumlah Nilai							
Nilai Akhir							

Guru Mata Pelajaran Matematika

Medan, 10 Februari 2017
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe
NPM : 1302030225

Lampiran 8

Lembar Nama – Nama Siswa Kelas VIII B Beserta Inisialnya

No	Nama	Inisial
1	Ayu Andini	AA
2	Ayu Nur Isnaini	ANI
3	Bisma Syufi Satrio	BSS
4	Desi Diana Putri	DDP
5	Dhea Sekar Harum	DSH
6	Dimas Nugraha	DN
7	Diva Zikri Asmara	DZA
8	Fadira Putri	FP
9	Fayuna Divya A.H	FDAH
10	Fira Amanda	FA
11	Gom Gom Jeksen	GGJ
12	Hafiza Yusra	HY
13	Hendra Jaya	HJ
14	Jefri Pratama	JP
15	Karinda Anatasya	KA
16	Kesia Pacita	KP
17	Khansa Auryan Tsabitah	KAT
18	Lovely Hasianta	LH
19	M. Fadillah	MF
20	Maulidijah Putri	MP
21	M. Tegar Candra	MTC
22	Maria Hotmauli	MH
23	M. Dafa Baihaqi	MDB
24	Nabila Syawra	NS
25	Natasya Rahmadhani	NR
26	Novianti Sahfitri	NS
27	Nur Anisa	NA
28	Onita Daya	OD
29	Rachael Stephanie	RS
30	Rio Pradana	RP
31	Rifki Syahputra	RS
32	Rio Ferdinand	RF
33	Ruth Septiani	RSI
34	Yogi Ari Sandi	YAS
35	M. Adit Tiapa Rizki	MATZ
36	Nazma Tsuraya Lim	NTL

Lampiran 9

Lembar Hasil Observasi Kemandirian Siswa Tahap Awal

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas : VIII B

Waktu :

No	Inisial	Aspek yang Diamati																					JLH	Rata - Rata	Keterangan
		Tidak Tergantung Kepada Orang lain				Percaya Diri				Mengkontrol Diri							Motivasi			Tanggung Jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3			
1	AA	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	30	1.43	Kurang
2	AN I	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	29	1.38	Kurang
3	BS S	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	34	1.62	Baik
4	DD P	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	28	1.33	Kurang
5	DS H	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	30	1.43	Kurang
6	DN	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	31	1.48	Kurang
7	DZ A	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	30	1.43	Kurang
8	FP	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	30	1.	Kura

																							43	ng		
9	FD AH	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	32	1. 52	Kura ng	
1 0	FA	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	30	1. 43	Kura ng	
1 1	GG J	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	33	1. 57	Kura ng	
1 2	HY	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	28	1. 33	Kura ng	
1 3	HJ	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	28	1. 33	Kura ng	
1 4	JP	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	31	1. 48	Kura ng	
1 5	KA	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	30	1. 43	Kura ng	
1 6	KP	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	32	1. 52	Kura ng	
1 7	KA T	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	31	1. 48	Kura ng	
1 8	LH	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	30	1. 43	Kura ng	
1 9	MF	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	33	1. 57	Kura ng
2 0	MP	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	26	1. 24	Kura ng	
2 1	M TC	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	27	1. 29	Kura ng	
2 2	M H	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	27	1. 29	Kura ng	

23	MDB	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	27	1.29	Kurang
24	NS	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	26	1.24	Kurang	
25	NR	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	28	1.33	Kurang
26	NS	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	30	1.43	Kurang	
27	NA	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	30	1.43	Kurang	
28	OD	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	31	1.48	Kurang	
29	RS	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	34	1.62	Baik	
30	RP	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	35	1.67	Baik	
31	RS	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	31	1.48	Kurang	
32	RF	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	27	1.29	Kurang	
33	RSI	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	27	1.29	Kurang	
34	YAS	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	26	1.24	Kurang	
35	MATZ	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	26	1.24	Kurang
36	NTL	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	26	1.24	Kurang	
Jumlah		50	47	54	54	44	47	50	60	51	51	47	55	57	48	44	48	57	46	65	41	48				

Nilai Akhir	205	201	356	151	154	106 7	50 .6 7	
Rata keseluruhan	1.42	1,39	1,41	1,31	1,42	1.4 1	10 .1 3	1.69
Keterangan	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Ku ran g		Baik

Guru Mata Pelajaran Matematika
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd
Ahmad Sayudi Rambe

Keterangan:

1. 1,0 – 1,5 = Kurang
2. 1,6 – 2,5 = Cukup
3. 2,6 – 3,5 = Baik
4. 3,6 – 4,0 = Sangat Baik

Lampiran 10

Lembar Hasil Observasi Kemandirian Siswa Siklus I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas : VIII B

Waktu :

No	Inisial	Aspek yang Diamati																					JLH	Rata - Rata	Keterangan
		Tidak tergantung kepada Orang lain				Percaya Diri				Mengkontrol Diri							Motivasi			Tanggung Jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3			
1	AA	2	1	2	3	1	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	2	1	3	42	2.00	Cukup
2	ANI	2	3	2	1	3	1	2	2	3	2	1	2	2	1	3	3	2	1	2	3	1	42	2.00	Cukup
3	BS S	2	3	2	1	1	2	2	3	1	2	3	2	2	1	3	1	2	3	2	3	1	42	2.00	Cukup
4	DDP	2	1	1	3	1	2	2	3	1	2	3	3	2	2	3	1	2	3	2	1	3	43	2.05	Cukup
5	DSH	2	1	2	3	1	2	2	3	2	1	1	2	2	2	3	1	2	3	2	1	3	41	1.95	Cukup
6	DN	2	1	3	2	1	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	1	2	3	2	1	3	44	2.10	Cukup
7	DZA	2	2	1	3	1	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	1	2	3	3	2	1	43	2.05	Cukup
8	FP	2	1	2	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	2	3	1	2	3	2	1	3	43	2.05	Cukup
9	FDAH	2	1	2	3	2	1	3	2	2	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	1	3	43	2.05	Cukup
10	FA	2	1	2	3	2	1	2	3	2	3	1	2	3	2	3	2	1	3	2	1	3	44	2.10	Cukup
11	GJ	3	1	2	3	1	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	3	2	1	3	2	1	44	2.10	Cukup
12	HY	1	2	3	2	2	1	3	2	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3	3	1	2	44	2.10	Cukup
13	HJ	1	2	1	3	1	1	2	3	1	2	2	3	2	1	1	1	2	3	3	1	2	38	1.81	Cukup
14	JP	2	1	3	2	1	1	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	3	1	3	1	2	42	2.00	Cukup
15	KA	2	1	3	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3	1	43	2.05	Cukup
16	KP	1	2	2	3	1	2	3	2	2	1	1	2	3	2	3	1	2	3	2	1	3	42	2.00	Cukup

17	KAT	2	1	3	2	1	2	3	2	2	1	1	2	3	2	3	1	2	3	3	2	1	42	2.00	Cukup
18	LH	1	2	3	2	1	2	3	2	1	2	1	3	3	2	2	1	2	3	2	1	3	42	2.00	Cukup
19	MF	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3	3	2	2	46	2.19	Cukup
20	MP	2	3	1	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	2	2	42	2.00	Cukup
21	MTC	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	42	2.00	Cukup
22	MH	1	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	41	1.95	Cukup
23	MDB	1	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	48	2.29	Cukup
24	NS	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	40	1.90	Cukup
25	NR	2	1	2	2	2	2	1	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	42	2.00	Cukup
26	NS	2	1	3	2	2	1	3	2	2	3	1	2	3	2	1	2	1	3	2	1	3	42	2.00	Cukup
27	NA	3	2	3	2	1	1	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	1	3	3	2	1	44	2.10	Cukup
28	OD	2	1	3	2	2	1	2	3	3	2	1	2	3	2	3	3	2	1	3	2	1	44	2.10	Cukup
29	RS	2	1	3	2	2	1	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	1	3	3	1	2	43	2.05	Cukup
30	RP	2	1	3	2	2	1	2	3	2	3	1	2	2	2	3	3	2	1	3	2	1	43	2.05	Cukup
31	RS	2	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	1	3	3	2	1	44	2.10	Cukup
32	RF	1	2	2	3	2	2	3	1	2	2	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	45	2.14	Cukup
33	RSI	2	1	2	3	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	1	45	2.14	Cukup
34	YAS	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	3	2	1	3	43	2.05	Cukup
35	MATZ	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2	3	2	2	1	3	3	2	1	38	1.81	
36	NTL	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	2	3	33	1.57	Kurang
Jumlah		63	56	79	83	56	59	82	86	69	74	62	77	86	75	84	63	66	90	86	60	73			
Nilai Akhir		281			283			527			219			219			15	29	72	81					
Rata keseluruhan		1.95			1.97			2.09			2.03			2.03			2.0	2	14	5	6	2.43			

Keterangan	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup		Cukup
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------

Guru Mata Pelajaran
Matematika Guru
Peneliti

Yarto, S.Pd
Ahmad Sayudi Rambe

Keterangan:

1. $1,0 - 1,5 =$ Kurang
2. $1,6 - 2,5 =$ Cukup
3. $2,6 - 3,5 =$ Baik
4. $3,6 - 4,0 =$ Sangat Baik

Lampiran 11

Lembar Hasil Observasi Kemandirian Siswa Siklus II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas : VIII B

Waktu :

No	Inisial	Aspek yang Diamati																					JLH	Rata-Rata	Keterangan
		Tidak tergantung kepada Orang lain				Percaya Diri				Mengkontrol Diri							Motivasi			Tanggung Jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	2	3			
1	AA	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	56	2.67	Baik
2	ANI	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	54	2.57	Cukup
3	BS S	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	52	2.48	Cukup
4	DDP	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	53	2.52	Cukup
5	DSH	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	52	2.48	Cukup
6	DN	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	54	2.57	Cukup
7	DZA	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	54	2.57	Cukup
8	FP	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	52	2.48	Cukup
9	FAH	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	57	2.71	Baik
10	FA	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	55	2.62	Baik
11	GGJ	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	56	2.67	Baik

1 2	H Y	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	52	2. 48	Cuk up
1 3	HJ	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	52	2. 48	Cuk up
1 4	JP	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	56	2. 67	Baik	
1 5	K A	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	54	2. 57	Cuk up	
1 6	KP	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	53	2. 52	Cuk up		
1 7	K A T	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	54	2. 57	Cuk up	
1 8	L H	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	53	2. 52	Cuk up		
1 9	M F	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	57	2. 71	Baik		
2 0	M P	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	53	2. 52	Cuk up
2 1	M T C	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	55	2. 62	Baik		
2 2	M H	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	55	2. 62	Baik	
2 3	M D B	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	57	2. 71	Baik	
2 4	NS	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	57	2. 71	Baik	
2 5	N R	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	55	2. 62	Baik
2 6	NS	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	53	2. 52	Cuk up		
2 7	N A	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	55	2. 62	Baik	
2 8	O D	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	55	2. 62	Baik	
2 9	RS	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	56	2. 67	Baik	
3 0	RP	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	54	2. 57	Cuk up			
3 1	RS	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	55	2. 62	Baik	
3 2	RF	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	58	2. 76	Baik	
3	RS	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	54	2.	Cuk		

3	I																						57	up	
3 4	Y AS	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	58	2. 76	Baik	
3 5	M A TZ	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	51	2. 43	Cuk up	
3 6	N TL	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	52	2. 48	Cuk up
Jumla h		9 1	8 4	9 7	1 0 1	8 4	8 4	9 9	1 0 1	9 6	8 8	8 3	9 9	1 0 0	9 1	9 6	8 6	9 7	9 5	1 0 4	8 2	1 0 1			
Nilai Akhir		373			368			653					278		287		19 59	93 .2 9							
Rata keselu ruhan		2.59			2.56			2.59					2.57		2.66		2. 59	18 .6 6	3.11						
Ketera ngan		Cukup			Cukup			Cukup					Cukup		Baik		Cu ku p		Baik						

Guru Mata Pelajaran Matematika
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd
Ahmad Sayudi Rambe

Keterangan:

5. $1,0 - 1,5 =$ Kurang
6. $1,6 - 2,5 =$ Cukup
7. $2,6 - 3,5 =$ Baik
8. $3,6 - 4,0 =$ Sangat Baik

5. $1,0 - 1,5 =$ Kurang
6. $1,6 - 2,5 =$ Cukup
7. $2,6 - 3,5 =$ Baik
8. $3,6 - 4,0 =$ Sangat Baik

Lampiran 12

Lembar Hasil Observasi Kemandirian Siswa Siklus III

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Lingkaran

Kelas : VIII B

Waktu :

No	Inisial	Aspek yang Diamati																			
		Tidak tergantung kepada Orang lain				Percaya Diri				Mengkontrol Diri							Motivasi			Tan	Ja
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	1	
1	AA	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	
2	ANI	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	
3	BSS	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	
4	DDP	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	
5	DSH	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	
6	DN	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	
7	DZA	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	
8	FP	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	
9	FDAH	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	
10	FA	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	
11	GGJ	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
12	HY	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	
13	HJ	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	
14	JP	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	
15	KA	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	
16	KP	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	
17	KAT	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	
18	LH	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	
19	MF	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	
20	MP	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	
21	MTC	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	
22	MH	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	
23	MDB	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	
24	NS	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	
25	NR	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	
26	NS	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	
27	NA	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	

28	OD	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4
29	RS	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4
30	RP	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
31	RS	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
32	RF	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
33	RSI	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
34	YAS	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
35	MATZ	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3
36	NTL	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4
Jumlah		126	124	133	132	123	117	136	136	132	128	120	138	135	127	135	128	129	132	140
Nilai Akhir		515				512				915						389			3	
Rata keseluruhan		3.58				3.56				3.63						3.60			3	
Keterangan		Baik				Baik				Sangat Baik						Sangat Baik			Sang	

Guru Mata Pelajaran Matematika
Guru Peneliti

Yarto, S.Pd
Ahmad Sayudi Rambe

Keterangan:

9. $1,0 - 1,5 =$ Kurang

10. $1,6 - 2,5 =$ Cukup

11. $2,6 - 3,5 =$ Baik

12. $3,6 - 4,0 =$ Sangat Baik

Lampiran 13

**Daftar Perkembangan Nilai Rata - Rata Observasi Kemandirian Siswa
dalam Belajar Matematika Kelas VIII B**

No	Nama	Tahap Awal	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Keterangan
1	Ayu Andini	1.43	2.00	2.67	3.67	Meningkat
2	Ayu Nur Isnaini	1.38	2.00	2.57	3.62	Meningkat
3	Bisma Syufi Satrio	1.62	2.00	2.48	3.57	Meningkat
4	Desi Diana Putri	1.33	2.05	2.52	3.57	Meningkat
5	Dhea Sekar Harum	1.43	1.95	2.48	3.52	Meningkat
6	Dimas Nugraha	1.48	2.10	2.57	3.62	Meningkat
7	Diva Zikri Asmara	1.43	2.05	2.57	3.62	Meningkat
8	Fadira Putri	1.43	2.05	2.48	3.62	Meningkat
9	Fayuna Divya A.H	1.52	2.05	2.71	3.62	Meningkat
10	Fira Amanda	1.43	2.10	2.62	3.57	Meningkat
11	Gom Gom Jeksen	1.57	2.10	2.67	3.62	Meningkat
12	Hafiza Yusra	1.33	2.10	2.48	3.43	Meningkat
13	Hendra Jaya	1.33	1.81	2.48	3.48	Meningkat
14	Jefri Pratama	1.48	2.00	2.67	3.57	Meningkat
15	Karinda Anatasya	1.43	2.05	2.57	3.48	Meningkat
16	Kesia Pacita	1.52	2.00	2.52	3.52	Meningkat
17	Khansa Aurnyn Tsabitah	1.48	2.00	2.57	3.57	Meningkat
18	Lovely Hasianta	1.43	2.00	2.52	3.48	Meningkat
19	M. Fadillah	1.57	2.19	2.71	3.71	Meningkat
20	Maulidijah Putri	1.24	2.00	2.52	3.71	Meningkat
21	M. Tegar Candra	1.29	2.00	2.62	3.71	Meningkat
22	Maria Hotmauli	1.29	1.95	2.62	3.57	Meningkat
23	M. Dafa Baihaqi	1.29	2.29	2.71	3.71	Meningkat
24	Nabila Syawra	1.24	1.90	2.71	3.71	Meningkat
25	Natasya Rahmadhani	1.33	2.00	2.62	3.48	Meningkat
26	Novianti Sahfitri	1.43	2.00	2.52	3.57	Meningkat
27	Nur Anisa	1.43	2.10	2.62	3.57	Meningkat
28	Onita Daya	1.48	2.10	2.62	3.62	Meningkat
29	Rachael Stephanie	1.62	2.05	2.67	3.67	Meningkat
30	Rio Pradana	1.67	2.05	2.57	3.67	Meningkat
31	Rifki Syahputra	1.48	2.10	2.62	3.67	Meningkat
32	Rio Ferdinand	1.29	2.14	2.76	3.76	Meningkat
33	Ruth Septiani	1.29	2.14	2.57	3.76	Meningkat
34	Yogi Ari Sandi	1.24	2.05	2.76	3.76	Meningkat
35	M. Adit Tiapa Rizki	1.24	1.81	2.43	3.48	Meningkat
36	Nazma Tsuraya Lim	1,24	2,05	2,62	3,51	Meningkat
Rata – Rata		1,41	2,04	2,59	3,61	Meningkat

Lampiran 14

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

Tahap Awal

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Medan

Kelas / Semester : VIII B / 2

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

- Berilah nilai 1, 2, 3, 4 menurut pengamatan anda.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

No	KEGIATAN	PENILAIAN				KETERANGAN / ALASAN
		1	2	3	4	
1.	Apersepsi					
2	Penguasaan dalam menyampaikan materi dengan menggunakan model number head together					
3	Teknik pembagian Kelompok					
4	Penguasaan Kondisi Kelas					
5	Memberikan petunjuk kepada siswa mengenai tugas yang akan dikerjakan baik individu maupun kelompok					
6	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya					
7	Memberikan respon atas pertanyaan siswa					
8	Memberikan penghargaan / nilai tambahan individu ataupun kelompok					
9	Menyimpulkan materi pembelajaran					
10	Menutup pembelajaran					

Medan, 20 Januari 2017

Guru mata pelajaran,

Yarto, S.Pd

Lampiran 15

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

SIKLUS I

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Medan

Kelas / Semester : VIII B / 2

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

- Berilah nilai 1, 2, 3, 4 menurut pengamatan anda.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

No	KEGIATAN	PENILAIAN				KETERANGAN / ALASAN
		1	2	3	4	
1.	Apersepsi					
2	Penguasaan dalam menyampaikan materi dengan menggunakan model number head together					
3	Teknik pembagian Kelompok					
4	Penguasaan Kondisi Kelas					
5	Memberikan petunjuk kepada siswa mengenai tugas yang akan dikerjakan baik individu maupun kelompok					
6	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya					
7	Memberikan respon atas pertanyaan siswa					
8	Memberikan penghargaan / nilai tambahan individu ataupun kelompok					
9	Menyimpulkan materi pembelajaran					
10	Menutup pembelajaran					

Medan, 27 Januari 2017

Guru mata pelajaran,

Yarto, S.Pd

Lampiran 16

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

SIKLUS II

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Medan

Kelas / Semester : VIII B / 2

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

- Berilah nilai 1, 2, 3, 4 menurut pengamatan anda.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

No	KEGIATAN	PENILAIAN				KETERANGAN / ALASAN
		1	2	3	4	
1.	Apersepsi					
2	Penguasaan dalam menyampaikan materi dengan menggunakan model number head together					
3	Teknik pembagian Kelompok					
4	Penguasaan Kondisi Kelas					
5	Memberikan petunjuk kepada siswa mengenai tugas yang akan dikerjakan baik individu maupun kelompok					
6	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya					
7	Memberikan respon atas pertanyaan siswa					
8	Memberikan penghargaan / nilai tambahan individu ataupun kelompok					
9	Menyimpulkan materi pembelajaran					
10	Menutup pembelajaran					

Medan, 03 Februari 2017

Guru mata pelajaran,

Yarto, S.Pd

Lampiran 17

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

SIKLUS III

Nama Sekolah : SMP Swasta Imelda Medan

Kelas / Semester : VIII B / 2

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Petunjuk Pengisian

- Berilah nilai 1, 2, 3, 4 menurut pengamatan anda.

Keterangan : Sangat Baik (4), Baik (3), Cukup (2), Kurang (1).

No	KEGIATAN	PENILAIAN				KETERANGAN / ALASAN
		1	2	3	4	
1.	Apersepsi					
2	Penguasaan dalam menyampaikan materi dengan menggunakan model number head together					
3	Teknik pembagian Kelompok					
4	Penguasaan Kondisi Kelas					
5	Memberikan petunjuk kepada siswa mengenai tugas yang akan dikerjakan baik individu maupun kelompok					
6	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya					
7	Memberikan respon atas pertanyaan siswa					
8	Memberikan penghargaan / nilai tambahan individu ataupun kelompok					
9	Menyimpulkan materi pembelajaran					
10	Menutup pembelajaran					

Medan, 10 Februari 2017
Guru mata pelajaran,

Yarto, S.Pd

Lampiran 18

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII B SMP SWASTA IMELDA MEDAN

No	Nama	TANDA TANGAN					
		Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan I	Pertemuan II
1	Ayu Andini						
2	Ayu Nur Isnaini						
3	Bisma Syufi Satrio						
4	Desi Diana Putri						
5	Dhea Sekar Harum						
6	Dimas Nugraha						
7	Diva Zikri Asmara						
8	Fadira Putri						
9	Fayuna Divya A.H						
10	Fira Amanda						
11	Gom Gom Jeksen						
12	Hafiza Yusra						
13	Hendra Jaya						
14	Jefri Pratama						
15	Karinda Anatasya						
16	Kesia Pacita						
17	Khansa Aurny Tsabitah						
18	Lovely Hasianta						
19	M. Fadillah						
20	Maulidijah Putri						
21	M. Tegar Candra						
22	Maria Hotmauli						
23	M. Dafa						

	Baihaqi						
24	Nabila Syawra						
25	Natasya Rahmadhani						
26	Novianti Sahfitri						
27	Nur Anisa						
28	Onita Daya						
29	Rachael Stephanie						
30	Rio Pradana						
31	Rifki Syahputra						
32	Rio Ferdinand						
33	Ruth Septiani						
34	Yogi Ari Sandi						
35	M. Adit Tiapa Rizki						
36	Nazma Tsuraya Lim						

Medan, 10 Februari 2017
Guru Mata Pelajaran Matematika

Guru Peneliti

Yarto, S.Pd

Ahmad Sayudi Rambe
NPM : 1302030225